

Neodesmus, eine neue Gattung der Familie Scenedesmaceae (Chlorococcales, Chlorophyceae)

Neodesmus, nový rod čelade Scenedesmaceae (Chlorococcales, Chlorophyceae)

František Hindák

HINDÁK F. (1976): *Neodesmus*, eine neue Gattung der Familie *Scenedesmaceae* (Chlorococcales, Chlorophyceae). — Preslia, Praha, 48 : 207—215.

The new genus and species of chlorococcal algae *Neodesmus danubialis* differs from similar genera of the family *Scenedesmaceae* by the constant formation of one two-celled coenobium from the mother cell protoplast and by the formation of linear syncoenobia with cells in one line next to each other. The delimitation of the genera of the family *Scenedesmaceae* forming two-celled coenobia has been discussed.

Institut für Experimentalbiologie und Ökologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Dúbravská cesta 26, 885 34 Bratislava, Tschechoslowakei.

Im Sommer- und Herbstplankton eutropher Gewässer der Westslowakei und Südmährens konnte ich verhältnismässig oft eine, der Gattung *Scenedesmus* MEYEN ähnliche, Chlorokokkalalge beobachten, die kettenförmige, manchmal auffällig lange Zönobien bildete. Durch die tropfenartige Form der Zellen erinnert sie an *Heterodesmus bichloris* Ettl 1956 (*Xanthophyceae*), die Zellen besaßen aber nur einen Chromatophor und auch ein Pyrenoid. HORTOBÁGYI (1973) bezeichnet eine ähnliche Alge als „*Scenedesmus Naegelii* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH?“ (Fig. 472—474). Dieser *S. naegelii* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH 1963 bildet jedoch 4zellige Zönobien, die für die Gattung *Scenedesmus* typisch sind (HORTOBÁGYI et NÉMETH 1963, UHERKOVICH 1966), und ausserdem bilden sich bei *S. naegelii* BRÉB. var. *naegelii* auch Stacheln. Auch eine andere Art der Gattung *Heterodesmus* Ettl, *H. multicellularis* WAWRIK 1963, ist morphologisch sehr ähnlich, u. zw. hauptsächlich durch die Bildung von vielzelligen kettenförmigen Kolonien (Synzönobien); bei dieser Art wurden jedoch weder ein Pyrenoid noch Stärkegranula gefunden (WAWRIK 1963, BOURRELLY in litt.).

Die von mir beobachtete Alge hat ähnliche Dimensionen wie *Heterodesmus multicellularis* WAWRIK, dieselbe Kolonienform und dieselbe Vermehrungsart: der Protoplast der Zelle teilt sich immer in zwei asymmetrische Autosporen, die nach Befreiung miteinander verbunden bleiben und so ein einfaches zweizelliges Zönobium bilden. Die Alge besitzt die Fähigkeit, lange kettenförmige Zönobien mit Zellen in einer Reihe zu bilden. Da aus jeder Mutterzelle immer nur ein zweizelliges Zönobium entsteht, kann die Zahl der Zellen im Zönobium verschieden sein (auch ungerade), von 3 bis 16 oder

noch mehr. Rund um das Zönobium befindet sich eine feine, strukturlose Gallertschicht, die meist erst nach Zugabe von Tusche sichtbar wird. Bei HORTOBÁGYI (1973) wird die Gallerte nicht erwähnt, bei *Heterodesmus multicellularis* WAWRIK kommt sie vor.

Die von mir beobachtete Alge ist durch die Bildung eines einzigen zweizelligen Zönobiums aus der Mutterzelle mit der Gattung *Scenedesmus* (*S. naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH 1963) nicht zu identifizieren, ebenso aber auch nicht mit *Heterodesmus multicellularis* WAWRIK 1963, da ein Pyrenoid mit umgebender Stärkeschicht vorhanden ist. Dabei die konstante Bildung eines zweizelligen Zönobiums aus der Mutterzelle und die Fähigkeit, $\pm$ lange kettenförmige Synzönobien mit in einer Reihe liegenden Zellen zu bilden, unterscheiden diese Alge von allen bisher beschriebenen Gattungen der Familie *Scenedesmaceae*. Aufgrund dieser Tatsachen halte ich es für berechtigt, sie als neue Gattung und neue Art zu beschreiben: *Neodesmus danubialis*.

Neodesmus HINDÁK, gen. novum

(*Scenedesmaceae*, *Chlorococcales*)

Diagnosis: Coenobia bicellularia, syncoenobia multicellularia catenaeformia formantes. Propagatio autosporis binis; coenobium unum in cellula una matricali constituitur.

Typus generis: *N. danubialis* HINDÁK.

Neodesmus danubialis HINDÁK, sp. nova.

Abb. 1—3

Syn.: ? *Scenedesmus naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH Acta Botanica 9: 312, 1963. — "*Scenedesmus naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH." sensu HORTOBÁGYI The microflora in the settling and subsoil water enriching basins of the Budapest waterworks, p. 99, 1973.

Diagnosis: Coenobia bicellularia, syncoenobia 3—16-cellularia catenaeformia formantes, usque ad 65 μ m longa, cellulis in uno ordine iuxta se positis, externis parietibus coenobiorum tangentibus. Tegumentum gelatinosum homogenum, semiliquidum. Cellulae oblonge guttaeformes, nonnumquam sigmoideae, 7—9 $\times$ 2,5—3 μ m, morphologice diversis apicibus ad se positis. Chloroplastum unum, parietale, cum pyrenoide.

Iconotypus: Figura nostra 1:1

Habitatio: In planctone fluminum (flumen Danubius in Bratislava, Slovacia occidentalis -locus classicus, Moravia, Dyje), piscinarum (Vajnory et Železná Studienka in Bratislava, Jakubov, Trnava) lacuumque (Senec, Velký Biel, Lozorno); Budapest, Hungaria; cultura algarum ex edaphono (El Marge, Aegyptus).

Fundorte in der ČSSR: im Plankton der Flüsse im Einzugsbereich der Donau [Donau, Morava (March), Dyje (Thaya)], der Teiche in der Westslowakei (Vajnory und Železná Studienka in Bratislava, Jakubov und Kamenný Mlyn in Trnava) und künstlicher Seen in der Umgebung von Bratislava (Senec, Velký Biel, Lozorno); Ungarn: Wasserbecken der Wasserwerke von Budapest; Ägypten: El Marge, in einer Bodenprobe aus einem überschwemmten Feld, kultivierter Stamm HINDÁK 1963/204.

Kulturen: Stammbezeichnung HINDÁK 1969/251 (Loc. aus der Donau in Bratislava), HINDÁK 1962/15 (Loc. aus dem Teich Vajnory in Bratislava), HINDÁK 1962/71 (Loc. aus dem Teich Kamenný Mlyn in Trnava), HINDÁK 1963/204 (Loc. El Marge, Ägypten) (HINDÁK 1970 als *Heterodesmus* cf. *bichloris* ETTL).

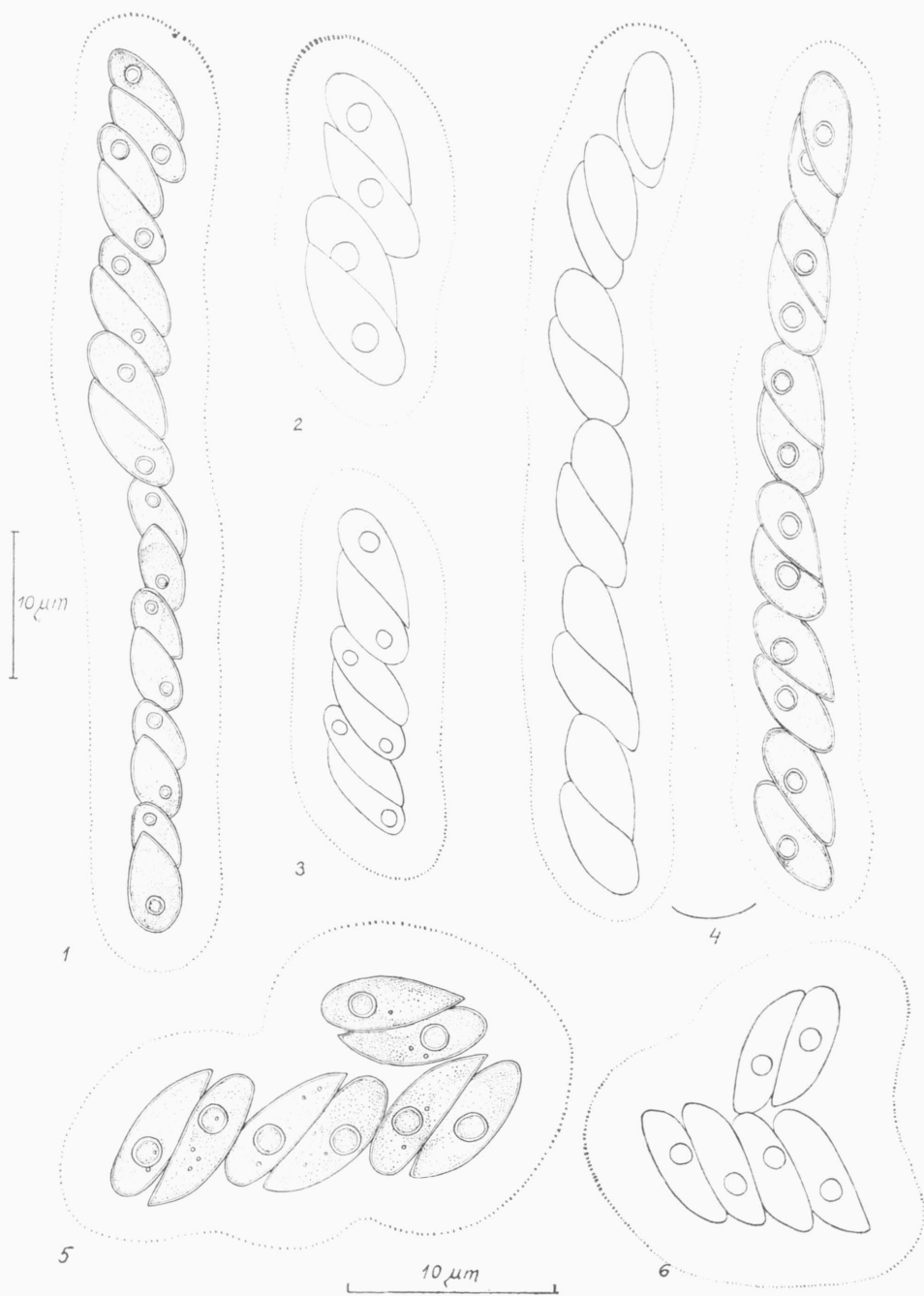


Abb. 1. — *Neodesmus danubialis* HINDÁK. Fig. 1–4 Synzöonobien aus dem Plankton der Donau in Bratislava; Fig. 5–6 Synzöonobien aus dem Plankton des Gerölsees in Klúčovec.

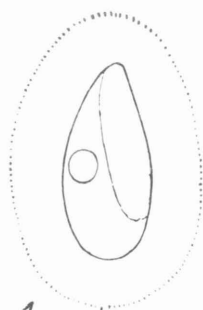
Nach der Art der Vermehrung — es werden Autosporen gebildet, die in Zönobien verbunden sind — gehört diese Alge in die Familie *Scenedesmaceae*. Von der Gattung *Scenedesmus* MEYEN unterscheidet sie sich durch konstante Bildung eines zweizelligen Zönobiums in der Mutterzelle und durch die Fähigkeit, lineare kettenförmige Synzönobien zu bilden. Zweizellige Zönobien kommen in der Familie *Scenedesmaceae* auch bei anderen Gattungen vor, z. B. bei *Scenedesmus*, *Didymocystis*, *Didymogenes*, *Dicellula* und gelegentlich auch noch bei anderen. Die wichtigsten diagnostischen Merkmale einiger Gattungen dieser Familie (mit Bildung zweizelliger Zönobien) sind aus folgendem Bestimmungsschlüssel ersichtlich:

- 1a. Aus einer Mutterzelle entstehen 2 zweizellige Zönobien, nur seltener 1 Zönobium oder 4 Zönobien.
- 2a. Aus der Mutterzelle entstehen 2 oder 4 zweizellige Zönobien; Zellen oval, mit vielen Stacheln an der Oberfläche; Synzönobien werden nicht gebildet (wenn, dann nur vorübergehend bei der Vermehrung) *Dicellula* SVIRENKO
- 2b. Aus der Mutterzelle entstehen 2 Zönobien, vereinzelt 1 zweizelliges Zönobium.
- 3a. Aus der Mutterzelle entstehen immer 2 zweizellige Zönobien; Zellen halbmondförmig bis kipelförmig, mit oder ohne Stacheln, mit der Dorsalseite einander anliegend, jedoch meist nicht fest zusammengewachsen (manchmal berühren sie sich nur oder sie können sich voneinander trennen); Tochterzönobien untereinander in einer Ebene gereiht; Synzönobien flach, tafelförmig (ähnlich wie bei *Crucigeniella*) *Didymogenes* SCHMIDLE
- 3b. Aus der Mutterzelle entstehen in der Regel 2 Zönobien, vereinzelt 1 zweizelliges Zönobium; Zellen $\pm$ oval, länglich oder $\pm$ halbkreisförmig, zusammengewachsen, ohne Stacheln; Synzönobien werden nicht gebildet (oder nur vorübergehend bei der Vermehrung) *Didymocystis* KORŠIKOV
- 1b. Aus der Mutterzelle entsteht immer nur ein einziges, 2—4—8—16zelliges Zönobium.
- 4a. Aus der Mutterzelle entsteht ein 2—4—8—16zelliges Zönobium; Synzönobien werden nur selten gebildet, allerdings niemals mit Zellen in einer Reihe nebeneinander *Scenedesmus* MEYEN
- 4b. Aus der Mutterzelle entsteht immer nur ein 2zelliges Zönobium; Synzönobien werden regelmässig gebildet, mit kettenförmig in einer Reihe angeordneten Zellen *Neodesmus* HINDÁK

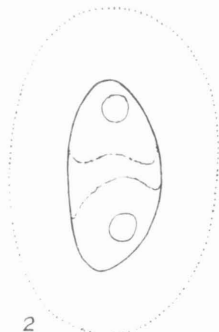
Eine deutlich abweichende Lage unter diesen Gattungen nimmt die Gattung *Dicellula* SVIR. ein, u. zw. durch die Bildung von 2—4zweizelligen Tochterzönobien und durch lange, an der Basis unvermittelt verdickte Stacheln, die an der ganzen Zelloberfläche dicht verteilt sind. Aufgrund der Bildung von 2 zweizelligen Zönobien, der gebogenen kipelförmigen Zellen, die mit ihrer dorsalen Seite aneinander liegen (bei *D. anomala* auch noch mit Stacheln an den Zellenden), und aufgrund der Bildung von tafelförmigen Synzönobien des „*Crucigeniella*-Typs“, weicht die Gattung *Didymogenes* SCHMIDLE auch von den übrigen Gattungen deutlich ab (HINDÁK 1974). Dagegen sind die Gattungen *Didymocystis*, *Neodesmus* und die zweizellige, stachellose Zönobien bildenden Arten von *Scenedesmus* morphologisch sehr ähnlich. Unterschiede gibt es nur in der Zahl der Tochterzönobien aus einer Mutterzelle.

Die Gattung *Neodesmus* unterscheidet sich von der Gattung *Didymocystis* KORŠ. vor allem dadurch, dass sie kettenförmige Synzönobien bildet und immer nur ein zweizelliges Zönobium aus der Mutterzelle produziert; bei

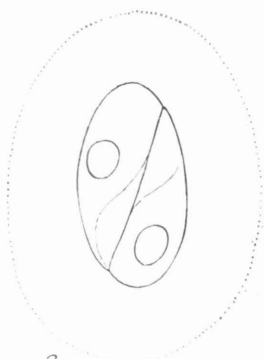
Abb. 2. — *Neodesmus danubialis* HINDÁK. Fig. 1—6 Stammbezeichnung HINDÁK 1962/15 (Loc. aus dem Teich Vajnory in Bratislava); Fig. 7—10 Stammbezeichnung HINDÁK 1969/251 (Loc. aus der Donau in Bratislava).



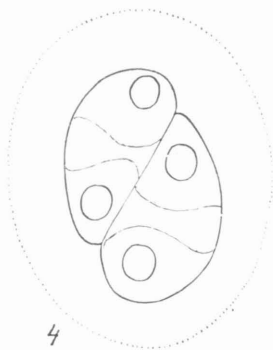
1



2



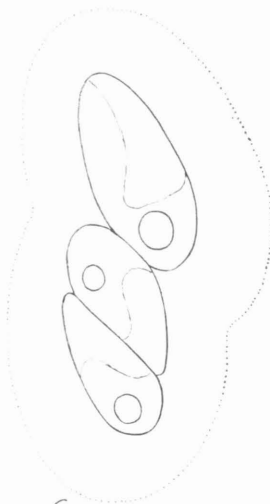
3



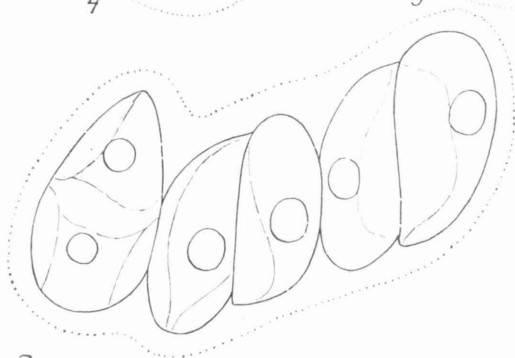
4



5



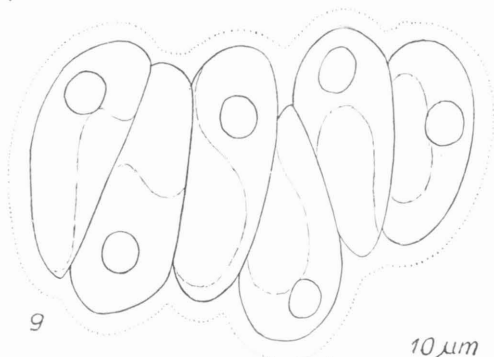
6



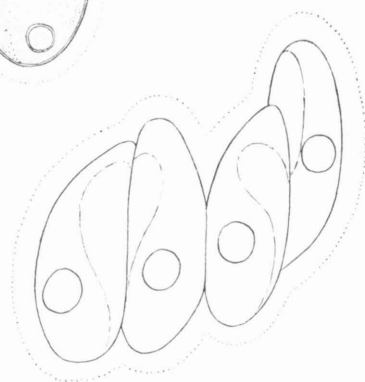
7



8



9



10

10 μm

allen bisher bekannten Arten der Gattung *Didymocystis* werden in den Mutterzellen 1—2 zweizellige Zönobien gebildet.

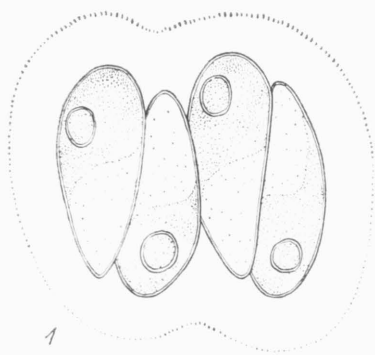
Bei der Gattung *Scenedesmus* ist bisher kein einziger Fall bekannt, wo sich Tochterzönobien immer in konstanter Zahl bilden würden. Die Zönobiengrundform bei *Scenedesmus* ist ein vierzelliges Zönobium, wenn auch in bestimmten Populationen diese Form nicht immer überwiegen muss. Deshalb war auch die von FOTT (1973) durchgeführte Umordnung der Art *Didymocystis grahneisii* HEYNIG in die Gattung *Scenedesmus* als *S. grahneisii* (HEYNIG) FOTT völlig berechtigt, da neben der meist überwiegenden Bildung von zweizelligen Zönobien auch 4zellige gebildet werden.

Aus diesen Gründen bin ich überzeugt, dass die ständige Bildung eines einzigen 2zelligen Tochterzönobiums ein genügendes generisches Merkmal sein kann, um so mehr, wenn es mit einem weiteren wichtigen Merkmal verbunden ist, nämlich mit der Fähigkeit, Synzönobien in einer Reihe nebeneinander zu bilden. Unter allen bisher beschriebenen Arten der Gattung *Scenedesmus* ist bisher keine einzige bekannt, bei der sich immer nur z. B. 4- oder 8- oder 16zellige Zönobien bilden würden.

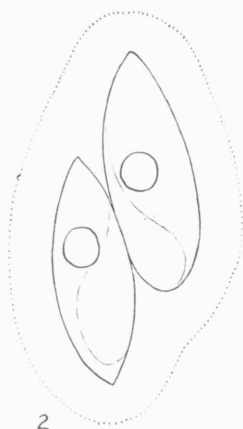
Mit Ausnahme der Gattungen *Didymocystis* KORŠ. und *Dicellula* SVIR. ist bei allen der diskutierten Gattungen die Bildung von Synzönobien bekannt. Aber auch bei diesen zwei kann es vorkommen, dass bei der Vermehrung die Schwesterzönobien nach der Befreiung aus der Mutterzelle eine gewisse Zeit beieinander bleiben können und so vorübergehend ein einfaches Synzönobium bilden (siehe KORŠÍKOV 1953, Abb. 409v bei *Dicellula planctonica* und Abb. 401b bei *Didymocystis tuberculata*). Die Bildung von Synzönobien kommt selten auch bei der Gattung *Scenedesmus* vor. So konnte ich diese Fähigkeit z. B. bei *S. arcuatus* LEMM. beobachten und während der Vermehrung auch bei *S. ovalternans* (*S. dactylococcoides* CHOD. sensu HORTOBÁGYI 1973); in der Literatur werden Synzönobien bei *Scenedesmus ovalternus* (= „*Steiniella graevenitzii*“, CHODAT 1926), *S. cohaerens* (FRITSCH 1917), *S. curvatus* (BOHLIN 1898), *S. hystrix* (SELK 1907) und *S. quadricauda* (alles nach LUND 1960) angegeben. In den beiden von uns beobachteten Fällen sind die Zönobien mit einer verhältnismässig breiten Gallerte umgeben, woraus man schliessen könnte, dass die Bildung der Synzönobien durch die Gallerte unterstützt wird. Eine Gallertschicht kommt jedoch auch bei vielen anderen Arten der Gattung *Scenedesmus* vor, bei denen wir die Bildung von Synzönobien bisher nicht beobachten konnten. Dagegen besitzen die Arten der Gattung *Didymogenes* SCHMIDLE keine Gallerte und bilden trotzdem Synzönobien (HINDÁK 1974). Die Fähigkeit, Synzönobien zu bilden, ist offenbar eine Eigenschaft der einzelnen Arten und in manchen Fällen kann sie auch als wichtiges Gattungsmerkmal benutzt werden (*Didymogenes* SCHMIDLE, *Crucigeniella* LEMM., *Hofmania* CHOD., *Neodesmus* HIND. u. ä.).

Obwohl ich *Neodesmus danubialis* an mehreren Fundorten festgestellt habe, eine unserer Kulturen stammt sogar aus Ägypten, konnte ich weder in der Zellform noch in der Zönobienform eine grössere morphologische Variabilität feststellen. Die Zellen im Zönobium waren manchmal leicht verdreht (ähnlich

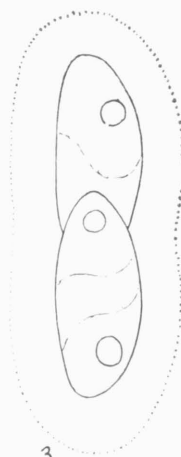
Abb. 3. — *Neodesmus danubialis* HINDÁK. Fig. 1—4 Stammbezeichnung HINDÁK 1962/71 (Loc. aus dem Teich Kamenný Mlyn in Trnava); Fig. 5—8 Stammbezeichnung HINDÁK 1963/204 (Loc. El Marge, Ägypten).



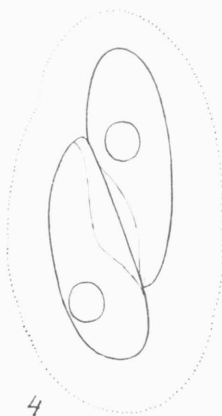
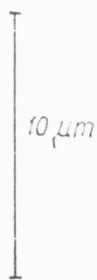
1



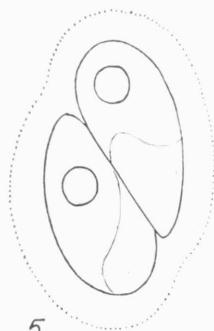
2



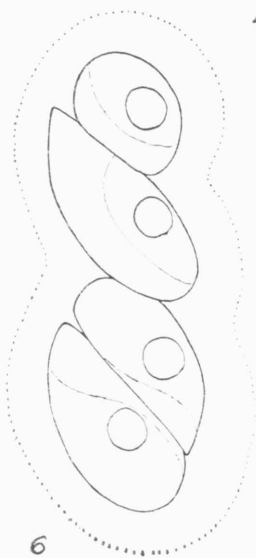
3



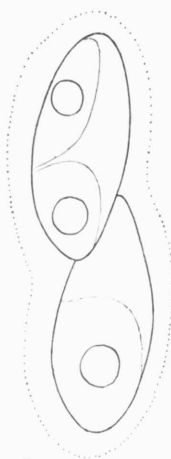
4



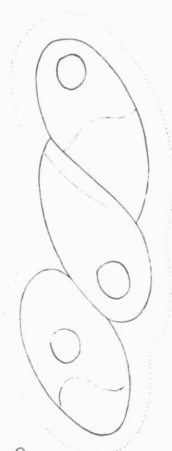
5



6



7



8

auch die Synzönobien), event. waren die Zellen eines Teils des Zönobiums bis um 90° gegenüber den übrigen Zellen verdreht (Abb. 1 : 1). Die Form der Zellen ist $\pm$ länglich tropfenförmig, mit morphologisch unterschiedlichen Enden: ein Ende abgerundet, das andere zugespitzt oder spitzig. In Zönobium liegen zwei Zellen immer mit den morphologisch unterschiedlichen Enden nebeneinander, was die Folge der Art der Protoplastenzweiteilung ist. Dieses Alternieren wird oft auch im Synzönobium beibehalten (Abb. 1). Bei Synzönobien mit weniger Zellen kann es vorkommen, dass manches Zönobium (meistens das Endzönobium) nicht die lineare Lage zum übrigen Teil des Synzönobiums einnimmt (Abb. 1 : 5–6). In manchen Fällen sind die Zellen leicht sigmoid (Abb. 1 : 6), ähnlich wie es WAWRIK (1963, S. 370, Abb. 2a) bei *Heterodesmus multicellularis* angibt. Die Art der Vermehrung ist schon aus der Form der Synzönobien im Naturmaterial ersichtlich und ich konnte sie auch in Kultur gründlich untersuchen (Abb. 2–3). In Kultur behalten die Zellen ihre ursprüngliche tropfenartige Form mit morphologisch unterschiedlichen Enden, sie sind jedoch etwas länger und vor allem breiter. Auch beim Kultivieren in flüssigen Medien bildeten sich nur kurze Synzönobien, mehr als 6zellige konnte ich nie beobachten. Aus der Mutterzelle entstanden immer nur 2 Autosporen. Überreste der Mutterzelle habe ich nicht beobachtet.

Es ist offensichtlich, dass „*Scenedesmus Naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH? forma“ (HORTOBÁGYI 1973, Abb. 473–474) mit unserem neubeschriebenen *Neodesmus danubialis* identisch ist. Beiderseitig spitzige Zellen, wie sie HORTOBÁGYI bei „*S. Naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH?“ zeichnet (Abb. 472), habe ich allerdings nicht beobachtet. Über die Variabilität von *S. naegeli* BRÉB. var. *acaudatus* HORTOB. et NÉMETH (1963) ist eigentlich nichts bekannt, da die Autoren bei der Beschreibung nur eine Abbildung gezeichnet haben, u. zw. ein 4zelliges Zönobium; bei ihm scheinen die Nachbarzellen fest zusammengewachsen zu sein. So etwas kommt bei Synzönobien von *Neodesmus danubialis* nie vor.

SÚHRN

Nový rod a druh chlorokokálnych rias *Neodesmus danubialis* sa odlišuje od príbuzných taxónov čeľade *Scenedesmaceae* konštantnou tvorbou jedného dvojbunkového cenóbia z protoplastu materskej bunky a tvorbou lineárnych synecenóbií s bunkami v jednom rade vedľa seba. Diskutuje sa vymedzenie rodov čeľade *Scenedesmaceae*, ktoré tvoria dvojbunkové cenóbia (*Dicellula* SVIR., *Didymocystis* KORŠ., *Didymogenes* SCHMIDLE, *Scenedesmus* MEYEN).

LITERATUR

- ETTL H. (1956): Ein Beitrag zur Systematik der Heterokonten. — Bot. Notiser, Lund, 109 : 411 — 445.
- HINDÁK F. (1970): Culture collection of algae at Laboratory of Algology in Třeboň. — Arch. Hydrobiol. Suppl. 39, Algological Studies, Stuttgart, 2/3 : 86–126.
- (1974): The chlorococcal algal genus *Didymogenes* Schmidle. — Biológia, Bratislava, 29 : 559–570.
- HORTOBÁGYI T. (1973): The microflora in the settling and subsoil water enriching basins of the Budapest waterworks. — Budapest. [341 p.]
- HORTOBÁGYI T. et J. NÉMETH (1963): Neue Algen aus den Fischteichen von Gödöllő. — Acta Bot. Acad. Sci. Hung., Budapest, 9 : 307–321.
- KORŠIKOV O. A. (1953): Podklas Protokokovi (Protococcineae). — Vozn. Prsnovodn. Vodor. Ukr. RSR, Kiev, [439 p.]

- LUND J. W. G. (1960): Some new British algae 1. *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. — a syncoenobial form and consideration of other syncoenobia. — *The Naturalist*, July-September 1960 : 89—90, 95—96.
- UHERKOVICH G. (1966): Die *Scenedesmus*-Arten Ungarns. — Budapest. [173 p.]
- WAWRIK F. (1963): Planktonorganismen aus Waldviertler Fischteichen. — *Arch. Protistenk.*, Jena, 106 : 369—377.

Eingegangen am 16. Dezember 1975

Rezensent: B. Fott

Výročí 1976

Frigyes Ágost (Friedrich August) Hazslinszky

* 6. 1. 1818 † 19. 11. 1896

Profesor matematiky, fyziky a přírodních věd na evangelickém kolegiu a později ředitel gymnasia v Prešově, mykolog a botanik. Narodil se v Kežmaroku, kde vystudoval filosofii, práva a teologii, studium techniky dokončil ve Vídni. Jeho mnohostranné zájmy o mineralogii, geologii, paleontologii, zoologii, fyziku a matematiku vrcholily v botanice. Hlavní pozornost věnoval mykologii, zabýval se však i lichenologií, bryologií, algologií a vyššími rostlinami. Jeho práce, psané maďarsky nebo německy, jsou cennými příspěvky k poznání flóry severního a východního Slovenska, hlavně Spiše a Šariše. Z větších maďarsky psaných prací vyšly r. 1864 *Flóra severních Uher* a r. 1871 *Cévnaté rostliny Uher*, dále uveřejnil např. Příspěvky k poznání flóry Karpat, práce o mechorostech a rozsivkách Uher, o lišejnících prešovské oblasti, v r. 1874 popisné dílo o lišejnících Uher aj. V rukopise zůstala jeho *Květěna Šarišské župy* (1849). Herbářový materiál je dnes z velké části v Budapešti. Na počest F. Á. Hazslinszského pojmenoval lichenolog Körber r. 1861 rod *Hazslinszkyia* (= *Melaspileia* NYL. 1856).

Vorläufige Mitteilung zur Gattung *Chrysaspis* DESVAUX (1818)

Předběžné sdělení k rodu *Chrysaspis* DESVAUX (1818)

Radovan Hendrych

HENDRYCH R. (1976): Vorläufige Mitteilung zur Gattung *Chrysaspis* DESVAUX (1818). — Preslia, Praha, 48 : 216–224.

Die Arten der Sektion *Chronosemium* SER. in DC. der Gattung *Trifolium* L. stellen die selbständige Gattung *Chrysaspis* DESV. vor. Dieser Gattungsname hat die Priorität vor dem Namen *Amarenus* C. PRESL (1832). Es wird die Charakteristik der Gattung *Chrysaspis* und eine Übersicht der 20 zu ihr gehörenden Arten gegeben. Beigefügt ist ein Verzeichnis der Namen, gegebenenfalls der Kombinationen auch von anderen Gattungen, die DESVAUX i. J. 1818 publizierte und die, bis auf geringe Ausnahmen, in der Literatur übersehen wurden.

Botanisches Institut der Karls-Universität, Benátská 2, 128 01 Praha 2, Tschechoslowakei.

Beim Studium der Gattung *Trifolium* L. kam ich nach einer Reihe von Jahren (cf. HENDRYCH 1965 : 83, 1966 : 146, 1975 : 35) zum Schluss, dass die Gruppe der „gelben Kleearten“, zumeist bekannt als Sektion *Chronosemium* SERINGE in DeCANDOLLE (1825 : 204), einen höheren taxonomischen Wert und zwar den Wert einer Gattung hat. Bevor ich meine vorbereitete umfassendere Studie (HENDRYCH in praep.) beende, halte ich es für richtig, meine Schlussfolgerungen in dieser Form zusammenzufassen.

Bei der Schlussfolgerung, dass es sich im Falle der angeführten Gruppe um eine selbständige Gattung handelt, hielt ich es ursprünglich lange als eindeutig, dafür den Namen *Amarenus* zu wählen, den für diese Kleearten PRESL (1832 : 46) publiziert hat. Aus der allgemein bekannten Literatur weiss man, dass für diese Gruppe vor dem angeführten Namen *Amarenus* C. PRESL der Name *Chrysaspis* DESVAUX (1827 : 338) verwendet wurde. Unterdessen wurde angenommen, dass DESVAUX diesen Namen nur als ein Synonymum oder als nomen eventuale (*Chrysaspis campestre*) für die Art *Trifolium campestre* SCHREBER in STURM veröffentlicht hatte. In einem solchen Fall zeigte sich jedoch als nomenklatorisch ungültig und nicht verwendbar (cf. HENDRYCH 1975 : 34).

Zur grossen Überraschung stellte ich aber fest, dass DESVAUX bereits im Jahre 1818, und zwar im Buch „Observations sur les plantes des environs d'Angers“ (pag. 163) Namen und Beschreibung der Gattung *Chrysaspis*¹⁾

¹⁾ Im Original:

CHRYSASPIS. Pétales entièrement libres, étendard réfléchi après l'anthèse, persistant, gousse monosperme ou disperme.

Ce mot veut dire qui porte un bouclier d'or, par allusion aux fleurs de ce genre, qui ont leur étendard jaune. (pag. 163)

Depuis long-temps j'avais le dessein d'établir ce genre très-naturel; il diffère des Trèfles par tous les caractères donnés, ce qui obligera de refaire le caractère diagnostique du genre Trèfle. (pag. 164)