

## Zwei neue Heterokontenarten.

Von

**Carl Cederkreutz.**

(Hierzu 2 Textfiguren.)

---

Anlässlich eines längeren Aufenthaltes an der Abteilung für Kryptogamienkunde und pharmazeutische Botanik der Deutschen Universität in Prag beschäftigte ich mich unter anderem auch mit der Algenflora eines kleinen Tümpels bei Šeberov und der Musikanten-  
teiche in Hirschberg i. B., die sehr viele interessante Algen enthielten. Aus diesen Algen seien hier zwei herausgehoben, da sie für die wenig bekannte Gruppe der Heterokonten neu zu sein scheinen. Davon gehört die eine Art zur Gattung *Characiopsis* BORZI, jener Heterokontengattung, die völlig konvergent gebildet ist zur Gattung *Characium*, welche zu den Protococcalen (Chlorophyceen) gehört. Die andere neue Art gehört zu der von PASCHER, 1930 in seinem Aufsatz: Zur Kenntnis der heterokonten Algen (Arch. f. Protistenk. Bd. 69 p. 421—423) beschriebenen eigenartigen Heterococcalengattung *Chlorallanthus*.

### *Characiopsis Borziana* nov. spec.

Zellen mit einem ganz kurzen Stielchen, das in ein kleines Haftscheibchen verbreitert ist, festsitzend; in der Jugend mehr gestreckt eiförmig-ellipsoidisch, mit zunehmendem Alter aber immer mehr walzlich werdend, in die Länge wachsend, doch meist gegen das Vorderende etwas verschmälert; dabei gerade oder gekrümmt,

manchmal etwas einseitig oder schief entwickelt, nur selten gegen das Vorderende deutlicher und dann manchmal leicht kegelförmig verschmälert. Die Zelle ist gegen das Stielchen zu nicht verschmälert, sondern meist breit abgerundet; ebenso ist das Vorderende, abgesehen von einer geringfügigen Verschmälnerung gleich abgerundet.

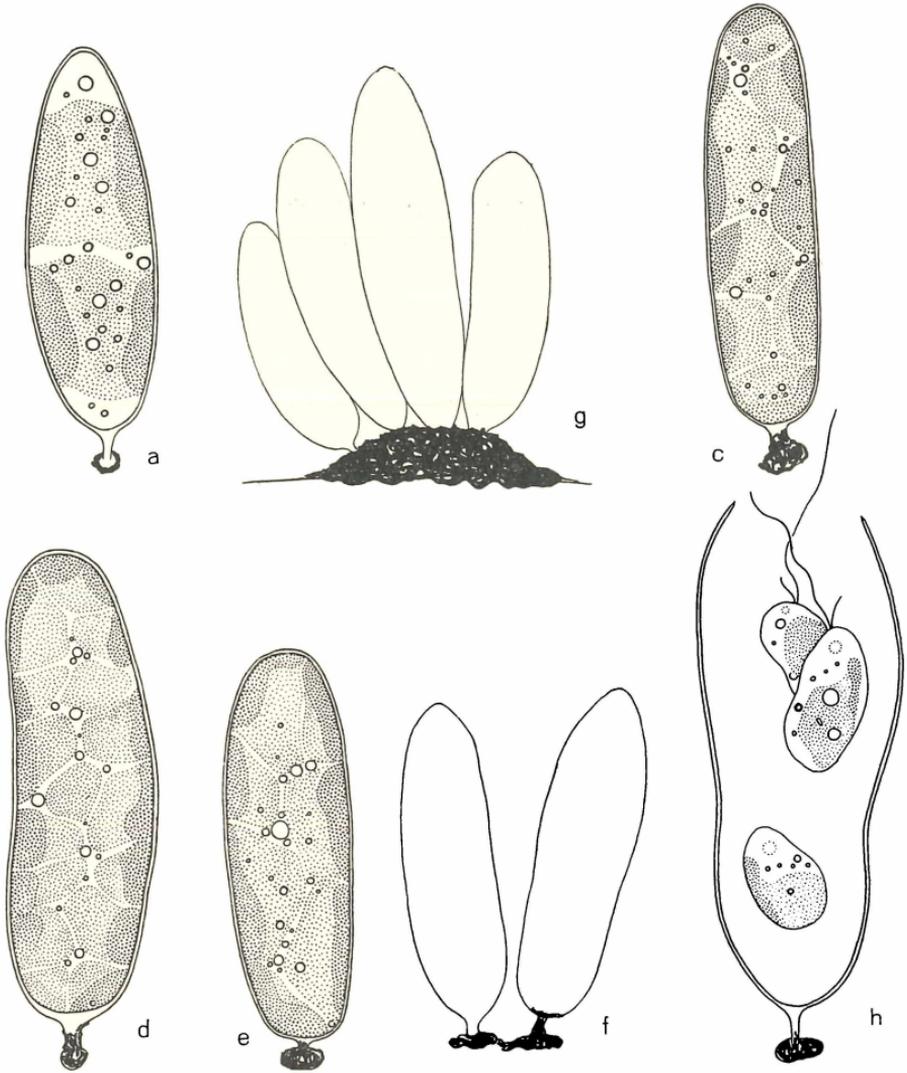


Fig. 1. *Characiopsis Borziana*. a Jüngere Zelle, die lange Zeit zwei große Chromatophoren beibehalten hat. c—e Verschieden gestaltete, im Wachstum vorgeschrittene Zellen mit mehreren bis sehr vielen Chromatophoren. f Umrisse zweier Zellen mit deutlicher apicaler Verschmälnerung. g Kleine Gruppe von Zellen im Umriß, deren Haftscheibchen zu einer mächtigen Eisenkruste verbacken sind, möglicherweise Mitbeteiligung von Eisenbakterien. h Zelle ihre Schwärmer entleerend.

Die Zellen werden schließlich bis 8 mal so lang als breit. Die Membran ist sehr zart und zeigt, soweit gesehen, niemals jene lokale Verdickung am Vorderende der Zelle, die manchmal bei einigen Arten von *Characiopsis* gelegentlich vorkommt und für andere charakteristisch ist. Chromatophoren in den jungen Zellen nur einer und dann zwei. Bei zunehmendem Wachstum der Zelle aber vermehren sich meist die Chromatophoren der Zelle sehr, so daß schließlich bis 30 Chromatophoren vorhanden sind. In Ausnahmefällen unterbleibt die Teilung der Chromatophoren, so daß dann statt vieler kleiner nur zwei größere Chromatophoren die Zellwand auskleiden. Die Chromatophoren begrenzen sich gegenseitig polygonal und lassen meistens nur zarte hyaline Bänder zwischen sich. Bei der Vermehrung bilden sich bis 4—8 typische Heterokontenschwärmer mit sehr zartem, glashellem Plasma, das sehr formveränderlich ist, so daß der Protoplast manchmal förmlich amöboid wird. Meistens ist bei ihnen nur ein Chromatophor vorhanden, der immer binnenständig ist und erst knapp vor dem Zuruhekommen wandständig wird. Ein Stigma konnte an den Schwärmern nicht beobachtet werden. Die Hauptgeißel ist ca.  $1\frac{1}{2}$  mal körperlang, die Nebengeißel meist nur kurz und stummelförmig. Sie kann bei nicht genügender Aufmerksamkeit leicht übersehen werden.

Die Schwärmer schwärmen nur ganz kurze Zeit herum (oft nur wenige Sekunden), setzen sich schief seitlich an, behüten sich, wobei die einzige kontraktile Vakuole oft noch lange pulsiert. Beim Austreten der Schwärmer aus den Zellen verschleimt der obere Teil der Mutterzellhaut. Ob hier eine Differenzierung der Membran vorhanden ist, konnte nicht festgestellt werden. Sporen wurden nicht beobachtet.

Zellen bis 20—45  $\mu$  lang, 6—9  $\mu$  breit.

Diese, an einem verfaulenden Stammstück im Musikantenteiche bei Hirschberg i. B. gefundene *Characiopsis*-Art zeigt eine gewisse Übereinstimmung mit der Taf. 14 Fig. 2 in den „Studi algologici“ von BORZI. BORZI vereinigt unter *Characiopsis minuta* (BORZI, 1895, p. 154) mehrere, sicher nicht zusammengehörige *Characiopsis*-Formen. Er spricht die von ihm abgebildeten Formen als identisch mit *Characium minutum* A. BRAUN an, wobei zu bemerken ist, daß sowohl bei der Grünalgengattung *Characium* wie bei der Heterokontengattung *Characiopsis* Formen auftreten, die mit den Abbildungen übereinstimmen, die A. BRAUN von seinem *Characium minutum* gibt.

Weder mit diesem noch mit jenem sind aber die Formen identisch, die zum Teil in der Fig. 2 von BORZI vorkommen, und die der hier beschriebenen neuen Art sehr nahe kommen. Deshalb möchte ich diese neue Art auch nicht zu *Characiopsis minuta* stellen, sondern zu Ehren des italienischen Algologen BORZI als *Characiopsis Borziana* bezeichnen.

***Chlorallanthus spinosus* nov. spec.**

Zellen einzeln lebend, breit ellipsoidisch, manchmal fast kugelig, höchstens  $1\frac{3}{4}$ —2 mal so lang wie dick. Beiderseits gleichmäßig

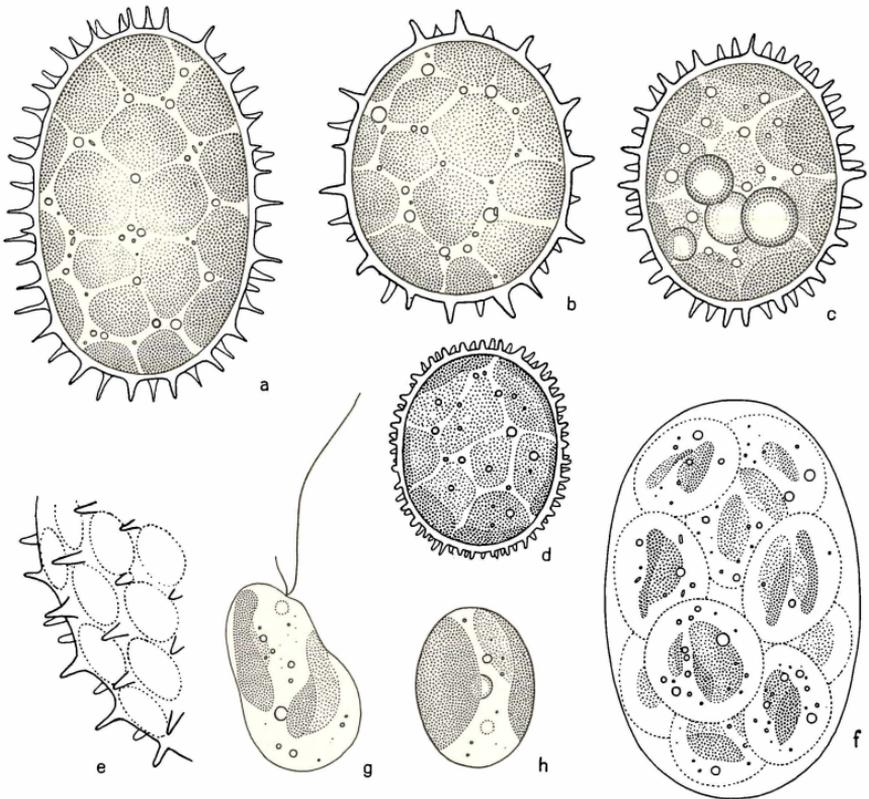


Fig. 2. *Chlorallanthus spinosus*. a—d Verschieden gestaltete Zellen mit verschiedenen Abweichungen der Skulptur. e Stück der Wandoberfläche mit den wabig aneinander schließenden Vertiefungen und den an den Maschenecken befindlichen Stacheln. f Sehr große Zelle mit vielen Schwärmern (Wandskulptur weggelassen). g Schwärmer. h Junge Zelle mit zarter Membran, vor kurzer Zeit aus einem zur Ruhe gekommenen Schwärmer entstanden.

breit abgerundet, nur selten leicht breit eiförmig oder etwas schief. Membran im erwachsenen Zustande sehr derb, manchmal etwas ge-

schichtet, außen mit radiär abstehenden, nicht immer ganz gleichen, derben, spitz bis stumpf kegelförmigen, manchmal leicht gekrümmten, dichter oder spärlicher stehenden Stacheln besetzt, die im allgemeinen recht gleichmäßig verteilt, dabei gleich lang oder sehr verschieden lang sein können in der Form, daß zwischen den längeren kürzere Stacheln meist in etwas unregelmäßiger Weise eingeschaltet sind. Einzelne Zellen zeigen die Außenseite der Membran charakteristisch skulpturiert; kreisrunde oder manchmal etwas elliptische, verdünnte Stellen der Membran schließen meistens so regelmäßig in Reihen aneinander, daß eine netzig-wabige Felderung in Form von Sechsecken zustande kommt. Die radiären Stacheln stehen an den Schnittpunkten der vorspringenden Maschenleisten (siehe Fig. 2h). Diese Skulptur ist nicht immer vorhanden oder zu mindesten nicht immer deutlich. Besonders wenn die Stacheln recht dicht stehen, ist sie nicht zu sehen. Chromatophoren in den erwachsenen Zellen sehr zahlreich, wandständig, polygonal-plättchenförmig, zwischen sich nur ganz schmale hyaline Streifen freilassend. Öl- und Fetttropfen, Leukosinbällchen in größerer Anzahl vorhanden.

Vermehrung durch Bildung von 2—16 Schwärmern. Schwärmer sehr formveränderlich und mit sehr hyalinem, glasklarem Plasma, meist zwei binnenständigen Chromatophoren, einer kontraktilen Vakuole, 1—1½ mal körperlangen Hauptgeißel und einer sehr kurzen Nebengeißel. Austreten der Schwärmer in dem Punkt unklar, als nicht festgestellt werden konnte, ob die Membran dabei in Hälften zerteilt wird. Junge Zellen ellipsoidisch, zart und glattwandig, erst mit der Zeit und oft sehr langsam die endgültige Form annehmend. Andere Stadien nicht gesehen.

Zellen bis 30  $\mu$  lang, bis 15  $\mu$  breit. Stacheln bis 5  $\mu$  lang.

*Chlorallanthus spinosus* schließt in seiner Form sehr gut an die bis jetzt einzige bekannte Art, *Chlorallanthus oblongus* PASCHER (1930, p. 422) Fig. 19 an. Diese Art hat etwas länglichere Zellen, die ebenfalls breit abgerundet sind. Auch hier ist die charakteristische Membranskulptur vorhanden, doch kommt es nie zur Stachelbildung. Bei der Entleerung der Schwärmer klappt die Membran äquatorial in zwei Hälften auf. Die Schwärmer besitzen bei *Chlorallanthus oblongus* eine viel längere Nebengeißel. Ein wesentlicher Unterschied ergibt sich auch aus den Größen. *Chlorallanthus oblongus* wird nur bis 14  $\mu$  lang und ist höchstens 10  $\mu$  breit, er ist also fast um die Hälfte kleiner als die hier beschriebene neue Art.

Bei *Chlorallanthus spinosus* nehmen die Zellen manchmal vor der Schwärmerbildung ein intensives Wachstum auf, so daß in ihnen dann nicht nur 2 oder 4, sondern 8—16 Schwärmer gebildet werden, die allerdings dann etwas kleiner sein können. Solche Riesenzellen sind sehr selten, kommen aber vor. Normalerweise ist das Wachstum der Zelle vor der Schwärmerbildung sehr unbedeutend. Es ist nicht ausgeschlossen, daß solche Riesenzellen mehrkernig werden.

Prag, Deutsche Univ., Abt. f. Kryptogamenkunde, Juni 1931.  
Helsingfors bot. Institut

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [75\\_1931](#)

Autor(en)/Author(s): Cederkreutz C.

Artikel/Article: [Zwei neue Heterokontenarten. 517-522](#)