

Kleinere Mitteilungen.

Neue oder wenig bekannte Protisten. XX.

Neue oder wenig bekannte Flagellaten. XVIII.

Zusammengestellt von
A. Pascher (Prag).

(Hierzu 17 Textfiguren.)

Die hier besprochenen neuen Flagellatenformen sind zum Teil von mir gefunden, teils wurden sie in den nachstehend verzeichneten Arbeiten beschrieben, auf welche sich auch die bei den einzelnen Formen angegebenen Zitate beziehen.

- DA CUNHA: Beitrag zur Kenntnis der Protozoenfauna Brasiliens. II. Mem. Inst. Oswaldo Cruz **6**, fasc. 3, p. 169—175, Taf. VI (1914).
- DE FARIA, DA CUNHA und PINTO: Studien über Meeresprotozoen. Mem. Inst. Oswaldo Cruz **15**, p. 186—209 (101—115), Taf. 23—25 (1923).
- DEFLANDRE, G.: Note sur la flore algol. de deux local. alpin. Bull. Soc. Bot. France **72**, ser. V T. 1 ser. 1 p. 373—393 (1925).
- KORSHIKOV, A.: Contribution à l'étude des algues de la Russie. Rech. algol. aux environs de la station biol. Borodinskaja pendant l'été 1925.
- SCHILLER, J.: Über Bau und Entwicklung der neuen volvocalen Gattung *Chloroceras*. Österr. bot. Zeitschr. **76** p. 1—14, Taf. 1 (1927).
- : Über *Spondylomorom caudatum* usw. PRINGSHEIM's Jahrb. f. wiss. Bot. **66** p. 274, Taf. 9 (1927).
- SECKT, H.: Estudios hidrobiol. en la Argentina. Bol. de la Acad. nac. cienc. Cordoba **25**, p. 430—490 (1923).
- SKVORTZOW, B. W.: *Wislouchiella planctonica* nov. gen. et spec. of Volvocales from Nord Manchuria. Proc. Sungari biol. Stat. **1** p. 1 (1925).

WISŁOUCZ, S. M.: Sur les Chryomonadines des environs de Pétrograd. Journ. de Microbiol. Pétrograd 1 p. 251—278, Taf. III (1914).

—: O letnim fitoplanktonie jezior Wigierskich. C. R. de la stat. hydrobiol. de Wigry 2 p. 79—114 (1926).

Protomastiginae.

Cruzella DA CUNHA.

a. a. O. p. 106 (1923).

Freilebende Protomonadine aus der Verwandtschaft der Gattung *Bodo*. Protoplast vorn eingezogen und mit einem kurzen rüsselartigen Fortsatze versehen. Zwei Geißeln, die in zwei voneinander abgerückten Basalkörperchen inserieren.

Cruzella marina DA CUNHA a. a. O. (Fig. 1).

Zelle spindel-, ei- bis verkehrt eiförmig, metabolisch, basal, manchmal fast fädig ausgezogen. Vorn an einer Stelle einseitig eingesenkt und dann rüsselartig vorgezogen. Gegen das Hinterende einige Nahrungsvakuolen. Von den beiden Geißeln die eine an der Spitze des

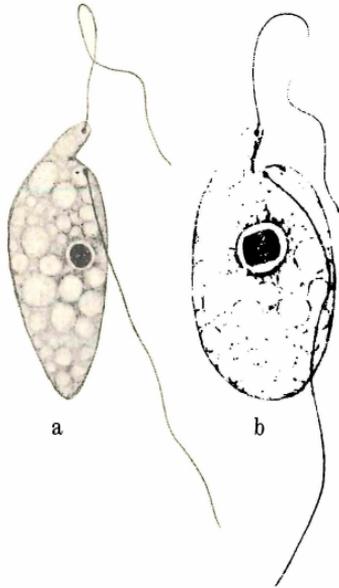


Fig. 1.

Fig. 1. a, b *Cruzella marina*; b mit beginnender Teilung (nach cyt. Präparaten).

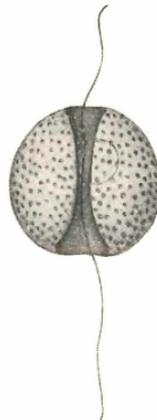


Fig. 2.

Fig. 2. *Colponema globosum* (nach DA CUNHA).

vorderen Fortsatzes, die andere fast am Grunde der Einsenkung, doch nicht auf der Seite des Fortsatzes inserierend; die erste nach vorn, die andere nach rückwärts gerichtet. Kern ungefähr in der Mitte der Zelle oder etwas nach vorn gerückt. Ohne Angabe der Maße beschrieben.

Meerwasser Bahia, Rio de Janeiro.

Colponema globosum DA CUNHA (Fig. 2).

a. a. O. p. 192 (1923).

Zelle im Umriß fast kreisrund, abgeplattet, basal leicht ausgerandet. Bauchfurcha sehr tief, nach vorn weniger, nach hinten

mehr verbreitert, mit abgerundeten und vorragenden Rändern. Die beiden Geißeln im vorderen Fünftel inserierend, die vordere kaum körperlang, die hintere doppelt so lang. In der vorderen Hälfte eine große kontraktile Vakuole. Zellen $15\ \mu$ lang, $13\text{--}14\ \mu$ breit. Selten. Im Meerwasser — Bahia? Rio de Janeiro.

Chrysomonadinae.

Chrysoglena WISLOUCH (Fig. 3).

a. a. O. p. 263, Taf. III fig. 10—21 (1914).

Zellen allem Anschein nach metabol, relativ groß; nach vorn verbreitert, hier gerade abgestutzt und leicht ausgerandet; basal deutlich, doch kurz schwanzartig ausgezogen. Periplast derb, mit derben, warzigen Verdickungen versehen, die nach WISLOUCH keine Coccolithen sind. Geißel eine, deutlich kürzer als die Zelle (im ausgewachsenen Zustande). Chromatophoren zwei, groß und wandständig, die Seiten bis auf zwei hyaline Streifen fast völlig auskleidend. Vorn ein großes deutliches Stigma. Eine vorn gelegene kontraktile Vakuole; basal ein großer Leucosinballen. Teilung der Länge nach. Cystenbildung beobachtet; wie gewöhnlich innert einer weiten Gallerthülle erfolgreich. Cysten kugelig mit derber, glatter Wand und deutlichem, verbreiterem Stopfen. Bei der Cystenbildung werden das Stigma wie auch oft Teile des Chromatophoren abgestoßen und gehen außerhalb der Cyste zugrunde.

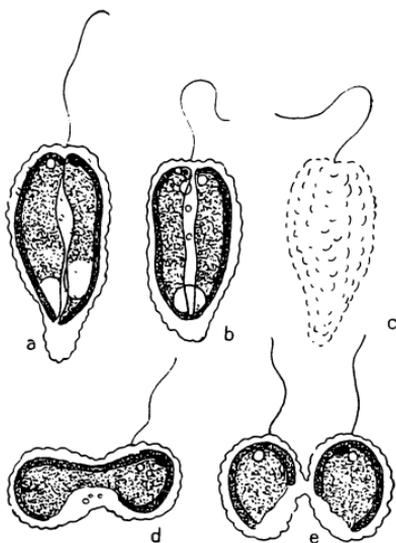


Fig. 3. *Chrysoglena verrucosa*.
a, b ausgewachsene Zellen; c Skulptur der Zellhülle; d, e Teilungsstadien (nach WISLOUCH).

Eine unsichere Gattung, die neuerdings studiert werden muß. Da es Microglenen mit winzig kleinen Periplasteinlagerungen gibt, kann es sich immerhin auch noch um eine *Microglena* handeln.

Eine Art:

Chrysoglena verrucosa WISLOUCH a. a. O. (Fig. 3).

Zellen (beweglich) 30—32 μ lang, 20—25 μ dick. Cyste 28—38 μ im Durchmesser.

Frühjahrsform. Wahrscheinlich oligo- und stenotherm.

Chrysopyxis adscendens WISLOUCH (Fig. 4).

a. a. O. p. 257, fig. 8—10 (1914).

Gehäuse mit seiner Basis nicht direkt den Algenfäden ansitzend. Das eigentliche Gehäuse fast kugelig, vorn in einen kurzen, nicht

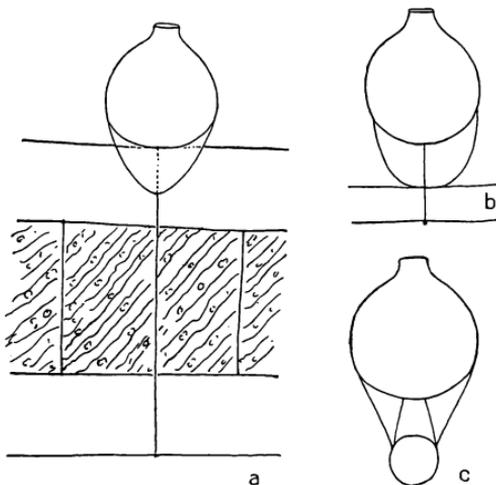


Fig. 4. *Chrysopyxis adscendens*.

a, b von der Schmalseite; bei b das unter dem eigentlichen Gehäuse ausgebildete Kissen deutlich, bei a fehlend; c Gehäuse von der Breitseite (nach KORSCHIKOFF).

wird und vielleicht vom Grade der Mächtigkeit der die Algen umgebenden Gallertschichte abhängig ist. Vom Proto-
plasten wird nur gesagt, daß er die übliche Form, keine Pseudopodien, vielleicht aber eine Geißel habe. Gehäuse, einschließlich des Mündungshalses, 9—12 μ hoch, 7—8 μ breit. Auf Zygnemalen, August, Sept.

Chrysopyxis urna KORSCHIKOFF (Fig. 5).

a. a. O. p. 226, Taf. II fig. 3. *Chrysopyxis colligera* SCHERFFEL.

Gehäuse von der Schmalseite breit spindelförmig, gegen die Basis konvex verschmälert; nach vorn in die auffallend lange Mündungsröhre allmählich zusammengezogen, die schließlich fast cylindrisch ist und gerade abgestutzt wird. Gehäuse mit beiden Schenkeln nur sehr wenig weit über den Algenfaden herabziehend.

Protoplast kugelig, mit zwei seitenständigen Chromatophoren. Zwei kontraktile Vakuolen, mehr basal oder äquatorial. Rhizopodiensystem. Gehäuse 14—16 μ lang, 8 μ breit. Protoplast 5 μ groß.

SCHERFFEL beschreibt zu seiner *Chrysopyxis colligera*, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit der KORSCHIKOFF'schen Art übereinstimmt, eine Varietät *lata* (Fig. 5 c), die etwas niedriger und demzufolge breiter ist.

Rußland auf *Tribonema*; Tatra (Csorbáse) Igló-Zips (SCHERFFEL).

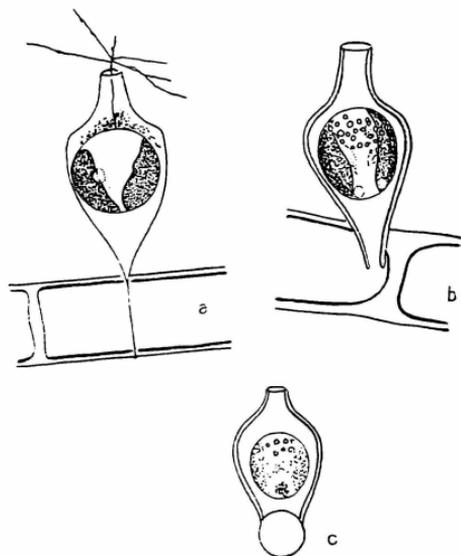


Fig. 5.

Fig. 5. *Chrysopyxis*. a *Ch. urna* (nach KORSCHIKOFF); b die von SCHERFFEL als *Ch. colligera* beschriebene Form; c die var. *lata* (nach SCHERFFEL).



Fig. 6.

Fig. 6. *Derepyxis maxima* (nach SECKT).

Derepyxis maxima SECKT (Fig. 6).

a. a. O. 25, p. 439 (1923).

Gehäuse breit eiförmig, basal in einen kegelförmigen, spitz endenden Basalteil endend, mit dem die Monade Algen aufsitzt. Gehäuse vorn breit abgestutzt, mit weiter, nicht vorgezogener Mündung. Protoplast viel kleiner als das Gehäuse, eiförmig, mit zwei seitlichen Chromatophoren, zwei basalen kontraktilen Vakuolen und zwei gleichlangen Geißeln.

Gehäuse 45 μ lang, 30 μ breit. Protoplast bis 18 μ groß.

Auf Algenfäden (*Oedogonium*). Süßwasser, Argentinien.

Dinobryon proteus WISLOUCH (Fig. 7 a).

a. a. O. p. 271, fig. 15 (1914).

Gehäuse in der vorderen Hälfte fast cylindrisch, von da ab gegen die Basis lang und leicht bogig spitz verschmälert und mit dünner Spitze aufsitzend; zum vorderen Rande kurz und rasch, doch nicht eckig erweitert; sehr zart. Protoplast in der üblichen Form mit zartem Pseudopodium fast am Grunde des Gehäuses fest-sitzend, mit zwei Chromatophoren und deutlichem, vorn gelegenen Augenfleck. Geißel sehr ungleich.

Länge des Gehäuses 39 bis 43 μ , Breite 8—10 μ . Protoplast 12—17 μ lang.

Auf Algenfäden. August, September.

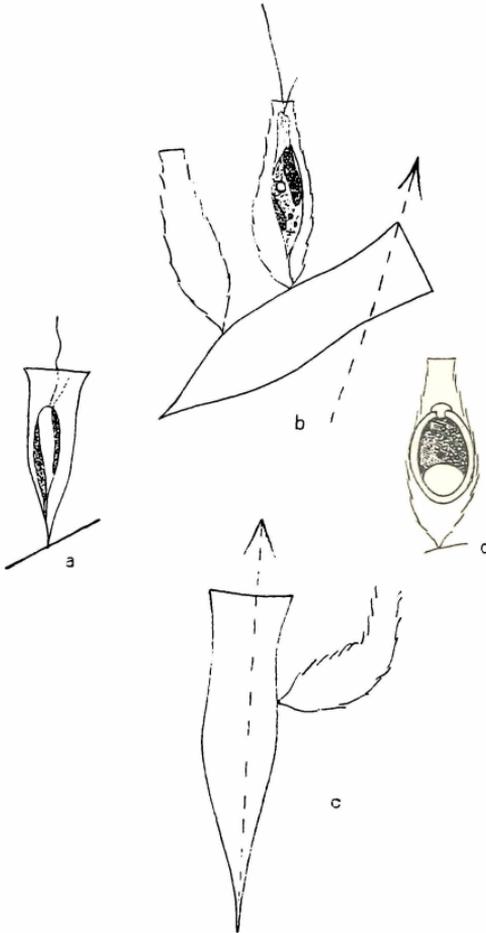
Hyalobryon wigrense

WISLOUCH (Fig. 7 b—d).

a. a. O. p. 113, fig. 1 (1926).

Gehäuse im Umriss sehr gestreckt eiförmig, basal kurz zugespitzt zusammengezogen, annähernd im untersten Drittel am breitesten, dann nach vorn allmählich zusammengezogen und vorn nur ein halb oder ein drittel so breit als im unteren Drittel; nur im letzten Zuwachsrings leicht erweitert und gerade abgeschnitten. Gehäuse nicht immer gerade, sondern leicht bis fast winkelig gekrümmt. Protoplast schlank eispindelförmig, mit einem feinen Stiele fast basal im Gehäuse sitzend; mit einem

Fig. 7. a *Dinobryon proteus* (nach WISLOUCH); b—d *Hyalobryon wigrense*; b Gehäuse auf einem lateralen Einzelgehäuse der *Dinobryon*-Kolonie aufsitzend; *Hyalobryon*-Gehäuse gerade, da seine Längsachse annähernd mit der Längsachse der *Dinobryon*-Kolonie resp. mit der Bewegungsrichtung zusammenfällt. Bei c sitzt ein *Hyalobryon* einem *Dinobryon*-Gehäuse seitlich auf, das in der Längsrichtung resp. der Bewegungsrichtung der *Dinobryon*-Kolonie liegt; das *Hyalobryon*-Gehäuse ist nach vorn umgebogen und kommt dadurch mit seiner Mündung ebenfalls in die Bewegungsrichtung der *Dinobryon*-Kolonie zu liegen. d Gehäuse von *Hyalobryon wigrense* mit Cyste (nach WISLOUCH).



breiten Chromatophoren, einer oder zwei in halber Höhe gelegenen kontraktile Vakuolen, ohne Stigma(?). Geißeln eine, annähernd halb körperlang, die andere viel kürzer. Cysten ellipsoidisch im etwa erweiterten Gehäuse gebildet; Stopfen nach vorn gerichtet.

Gehäuse 19—24 μ lang, an der breitesten Stelle 4,5—5 μ , vorn nur 3—3,6 μ breit. Protoplast 9,5—12,5 μ lang. Cysten 10—12 μ lang, 7—8,5 μ breit.

Hyalobryon wigrense lebt auf planktonischem *Dinobryon* und zwar auf *Dinobryon sociale*, selten auf *Dinobryon protuberans* oder *Dinobryon stipitatum*. Es sitzt der Außenseite des Gehäuses auf. An *Dinobryon*-Gehäusen, die in der Kolonie in Richtung der Bewegung orientiert sind, sitzt *Hyalobryon wigrense* zwar seitlich dem Gehäuse auf, sein Gehäuse ist aber dann so gebogen, daß die Mündung wieder in der Bewegungsrichtung liegt. Sitzt *Hyalobryon wigrense* *Dinobryon*-Gehäusen auf, die schief zur Bewegungsrichtung orientiert sind (also seitlichen *Dinobryon*-Gehäusen), dann sitzen die *Hyalobryon*-Gehäuse von vornherein so schief auf dem *Dinobryon*-Gehäuse, daß ihre Mündung in die Bewegungsrichtung der *Dinobryon*-Kolonie zu liegen kommt.

Hyalobryon wigrense steht nach WISLOUCH dem *Hyalobryon Voigtii* LEMMERMANN nahe, unterscheidet sich aber von diesem durch das Fehlen des Stigmas, durch die gerade und leicht erweiterte Gehäusemündung, wie ferner durch andere Dimensionen (*H. Voigtii* ist 26—30 μ lang und bis 6,5 μ breit) wie auch durch den Umstand, daß *H. Voigtii* auf planktonischen Blaualgen und nicht auf *Dinobryen* vorkommt.

Lagnion ovatum WISLOUCH (Fig. 8).

a. a. O. 1914 p. 272, fig. 20—23 (1914).

Gehäuse derbwandig braun, ausgesprochen eiförmig bis verkehrt eiförmig, auf einem kurzen cylindrischen Stielchen stehend; vorn deutlich zusammengezogen und in eine kleine, cylindrische, kurze, quer abgestutzte Mündungsröhre ausgezogen. Chromatophor in dem meist vom Gehäuse abstehenden Protoplasten wandständig, topfförmig manchmal ungleich hoch. Zwei kontraktile Vakuolen? Vorn ein Pseudopodium.

Länge des Gehäuses 10—20 μ , Breite 10 bis 12 μ , Stielchen 4—5 μ hoch. Auf Algenfäden, August, September.

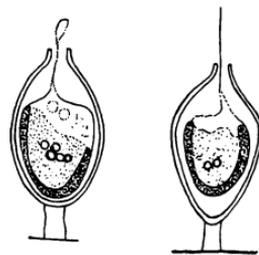


Fig. 8.
Lagnion ovatum (nach
WISLOUCH).

Volvocales.

Phacotus lenticularis var. *sphaerica* WISLOUCH (Fig. 9).

a. a. O. p. 113, fig. 2 (1926).

Gehäuse nicht linsenförmig und dabei etwas flach zusammengedrückt, sondern ausgesprochen kugelig, Schalen an den zusammenschließenden Rändern gar nicht verbreitert vorgezogen, sondern einfach gerade abgeschnitten, nach WISLOUCH zart, mit rauher Oberfläche; anscheinend ohne die muschlige Skulptur der Oberfläche vieler anderer Arten. Protoplast viel kleiner als das Gehäuse, breit eiförmig. Geißeln $1\frac{1}{2}$ mal Gehäuse-lang.

Durchmesser der Schale 14 bis $17\ \mu$, Protoplast $9\text{--}10\ \mu$ lang und $7\text{--}9\ \mu$ breit. Sommerplankton

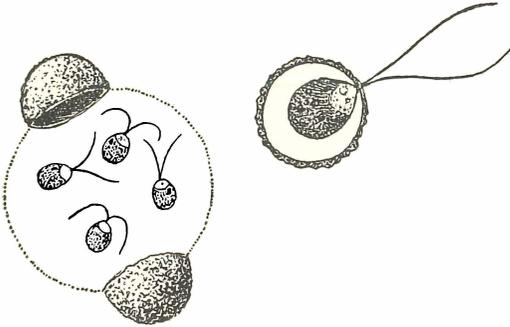


Fig. 9.

Fig. 9. *Phacotus lenticularis* var. *sphaerica* (nach WISLOUCH).

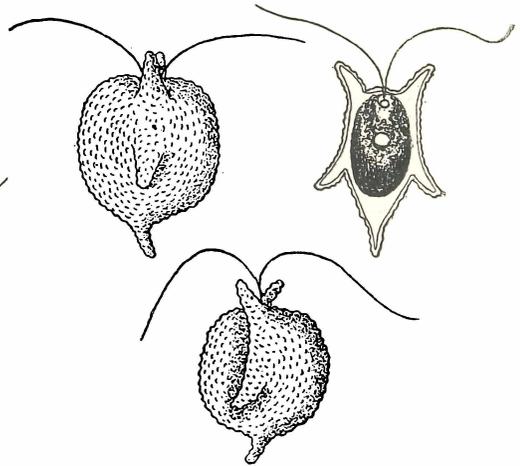


Fig. 10.

Fig. 10. *Wislouchiella planktonica* (nach SKWORTZOW).

des Wigr-Sees in Polen. Scheint eine eigene mit den anderen Phacoten nicht näher verwandte Art zu sein.

Wislouchiella SKWORTZOW (Fig. 10).

a. a. O. 1, fig. 1 (1925).

Einzelnd lebend, mit einer derben, außen regelmäßig rauhen Schale, die in der Geißelebene bauchig aufgetrieben ist, normal dazu aber zusammengezogen erscheint. Von der ersten Seite gesehen fast kugelig und vorn abgeflacht bis leicht ausgerandet. Die Ebene normal zu Geißelebene dadurch ausgezeichnet, daß basal eine hornartige Ausziehung vorhanden ist, wie auch an den Längsseiten je ein Paar solcher Hörner leicht divergierend nach vorn und nach hinten gerichtet ist.

Protoplast viel kleiner als die Schale, eiförmig, mit großem topfförmigen Chromatophoren; mit einem Pyrenoid im verdickten Basalteile, einem Stigma und zwei vorn gelegenen kontraktile Vakuolen. Geißeln annähernd so lang wie das Gehäuse.

Vermehrung und geschlechtliche Fortpflanzung nicht beobachtet.

Eine Art:

Wislouchiella planktonica (Fig. 10).

a. a. O. 1, p. 1 (1925).

Gehäuse (samt dem Fortsatze) 25—29,6 μ lang und 19,5—21 μ breit.

Aus der Nordmandschurei in der Nähe von Harbin in einem See des Sungaritales.

Die Gattung scheint unsicher zu sein. Aller Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine neue *Pteromonas*-Art, für welche Gattung durch PLAYFAIR u. a. Arten beschrieben wurden, die in mancher Hinsicht mit dieser Monade verwandt erscheinen. Da *Pteromonas* die Schale aus zwei Hälften zusammengesetzt hat, die Zusammensetzung der Schale bei *Wislouchiella* nicht bekannt ist, so ist eine Zusammenlegung mit *Pteromonas* derzeit noch nicht möglich. Soweit ich aber dem russischen Haupttext entnehmen kann, denkt SKWORTZOW selber an eine Verwandtschaft mit den Phacoten, zu denen auch *Pteromonas* gehört.

Chloroceras SCHILLER (Fig. 11).

a. a. O. p. 2, Taf. I (1927).

Zellen von regelmäßiger oder etwas unregelmäßiger Gestalt, im allgemeinen polyedrisch, im Umriss fünfeckig, mit leicht konkaven Seiten. Die Ecken des Polyeders in derbe, anscheinend solide Membranhöcker ausgezogen und verschmälert zugespitzt. Die anderen Teile der Wand zarter. Geißel eine, selten zwei, über körperläng. Die Form der Insertion der Geißel nicht näher angegeben. Chromatophoren an jungen Zellen topfförmig, dann die Form der auswachsenden Zelle annehmend. Ein Pyrenoid, das an älteren Zellen nur schwer wahrnehmbar ist. Stigma fast vorn gelegen, groß und rot.

Vermehrung durch vier oder meist acht Tochterzellen, die in der Mutterzellhaut gebildet werden und dann austreten. Beim Austritte haben die Tochterzellen eiförmige Gestalt, keine differenzierte Haut und sehen *Chlamydomonas*-artig aus. Der Chromatophor läßt das Vorderende frei. Geißeln an den Schwärmern doppelt so

lang als an den erwachsenen Zellen. Geschlechtliche Fortpflanzung nicht gesehen.

Von SCHILLER werden zwei Arten zu dieser neuen Gattung gestellt, von denen die zweite: *Chloroceras lobatum*, gewiß nicht näher

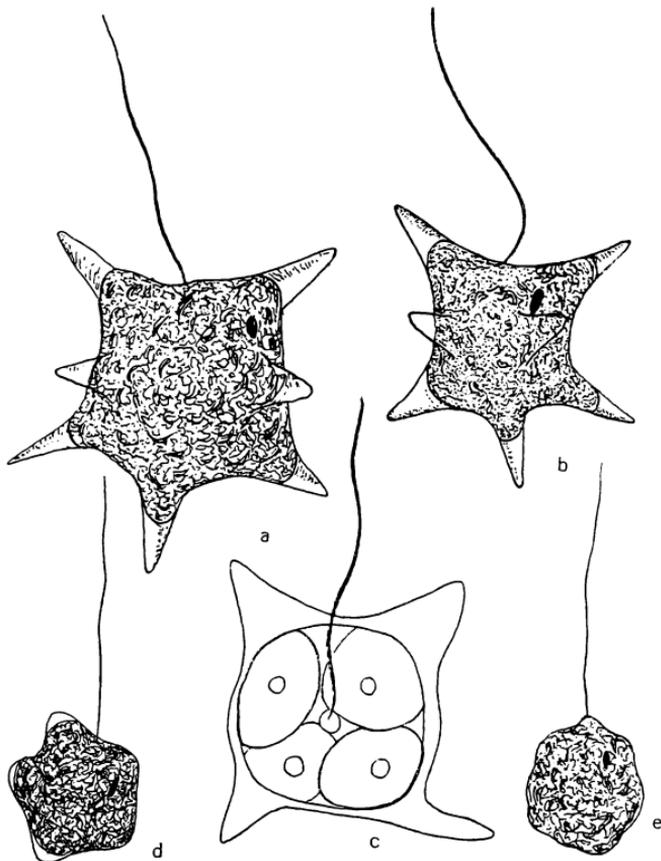


Fig. 11. *Chloroceras cornutum*. a, b erwachsene Zellen; c Teilung; d, e junge Zellen im Begriff, die Membran resp. die Hörner auszubilden (nach SCHILLER).

mit der einen verwandt ist, im Gegenteil in ihrer Gestalt mit anderen bereits bekannten Monaden übereinstimmende Züge zeigt

Die eine Art:

***Chloroceras corniferum* SCHILLER (Fig. 10a—d).**

a. a. O. Taf. I, fig. 1—10 (1917).

Beschreibung mit der Gattungsbeschreibung zusammenfallend. Erwachsene Zellen 25—30 μ lang. Schwärmer 14—15 μ messend.

Kleine zeitweilige Grundwassertümpel im Gebiete der „Alten Donau“ Polizeibadeinsel β -mesosaprob bis schwach, α -mesosaprob.

SCHILLER spricht *Chloroceras* als die höchstentwickelte Volvocale an, da die mit derber fester Membran umgebene Zellen den höchsten Grad morphologischer Entwicklung unter den Chlamydomonadaceen zeigen und die Geißelzahl bis auf eine reduziert erscheint.

Diese Schlußfolgerung erscheint nicht begründet. *Chloroceras* kommt in ihrer Form der Gattung *Lobomonas* speziell in den Arten *stellata*, *rostrata* recht nahe und weist mit diesen die ganze gleiche Membranausbildung aus. Komplizierten Membranbau, wenn auch in anderer Richtung, haben auch *Spaerellopsis*, *Thorakomonas* und andere, die, wie auch *Chlamydomonas* selber, immer relativ einfache oft nackte Schwärmer ausbilden.

Ferner ist kaum zu erweisen, daß die vielgeißligen Formen gegenüber den weniger geißligen ursprünglicher sind. Im allgemeinen spricht Vielgeißlichkeit eigentlich für den abgeleiteten Charakter der Formen und auch bei den Chlamydomonadinen spricht die Ontogenie der Geißeln gegen die SCHILLER'sche Auffassung: das Basalkörperchen, aus dem die Geißel hervorsprossen, wird ursprünglich in der Einzahl gebildet, es teilt sich bei den zweigeißligen Formen in zwei Basalkörner, deren jedes einer Geißel entspricht, kurz, die mehreren Geißeln gehen auf die Teilungstätigkeit eines Basalkörperchens zurück. Die Ontogenie spricht hier gegen die Auffassung, als ob eingeißlige Formen durch Geißelreduktion aus mehrgeißligen entstanden seien (Ausnahme dorsiventrale Formen).

Die Länge der Zeit, die eine Schwärmspore zur Ausbildung der vollen Körpergestalt braucht, ist bei den Chlamydomonadaceen aber sehr oft nicht kleiner als zwei Tage, wenigstens konnte ich auch bei vielen, relativ einfach gebauten *Chlamydomonas*-Arten keine kürzere oft sogar noch eine längere Zeit dafür beobachten. Der Gegensatz zwischen Schwärmspore und ausgebildeter Zelle ist bei *Chloroceras* nicht größer als bei *Lobomonas*, *Chlorobrachis*, *Thorakomonas*, *Scherffelia*, *Bracchiomonas* u. a.

Eine ganz andere Verwandtschaft weist die zweite von SCHILLER entdeckte Form auf, die er als *Chloroceras lobatum* beschreibt.

Ich habe in meiner Bearbeitung der Volvocalen für die Süßwasserflora die von STOKES beschriebene Gattung *Furcilla* aus den Amphimonadinen entfernt und sie zu den Volvocalen gestellt. Die auffallenden Übereinstimmungen zwischen der Gattung *Furcilla* und der von SCHILLER beschriebenen Art ergibt der Vergleich der Zeichnungen (Fig. 12 u. 13).

Es handelt sich in beiden Fällen um leicht abgeplattete Zellen,

die an den beiden Seitenflanken in zwei lange, symmetrische, große, mehr oder weniger nach rückwärts gerichtete Lappen ausgezogen sind, wobei das morphologische Hinterende der Zelle bereits völlig verwischt ist wie bei der von SCHILLER beschriebenen Art und *Furcilla lobata* oder ein wenig erkennbar bleibt wie bei *Furcilla trifurca*. Normal zur Ebene der beiden großen seitlichen Lappen ist die Zelle etwas erweitert, so daß der Querschnitt der Zelle annähernd die auch von SCHILLER gegebene Figur gibt.



Fig. 12.

Fig. 12. *Selenochloris lobata*. a, b, c ausgewachsene Zellen; d Umriß der von der Schmalseite gesehenen Zelle; g Teilung; h Schwärmer (nach SCHILLER).

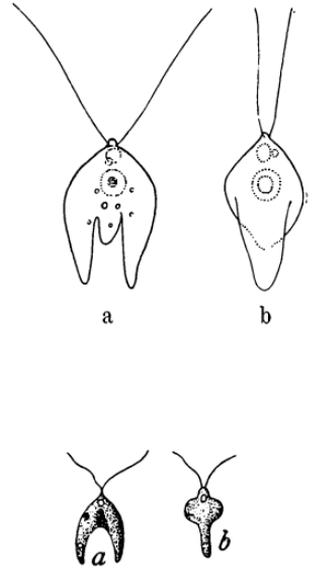


Fig. 13.

Fig. 13. *Furcilla*. a *F. lobata*, Zelle von der Breitseite — vgl. die auffallende Ähnlichkeit mit den Abbildungen a, b, c der vorstehenden Figur; b *F. lobata* von der Schmalseite; c, d *F. trifurca*, c von der Breit-, d von der Schmalseite.

(a, b nach STOKES.)

Zwischen der von SCHILLER beschriebenen Art und der Gattung *Furcilla* herrscht also in bezug auf die Gestalt der Zelle weitgehende Übereinstimmung. Nur darin liegt ein Unterschied, daß *Furcilla* farblos ist und die SCHILLER'sche Art grün und daß diese im Gegensatz zu jener zweigeißeligen nur eine Geißel hat, wiewohl sie auch, wenn auch selten, zwei ausbilden kann.

Bei *Furcilla* konnte bislang keine Vermehrung gesehen werden und ich stellte die Gattung mit Vorbehalt zu den nackten Polyblepharidinen, die SCHILLER'sche Art aber erweist sich durch den

Besitz einer deutlich differenzierten Membran, die nach dem Ausschwärmen der Tochterzellen zurückbleibt, deutlich als Chlamydomonadine. Es ist aber nicht ausgeschlossen und der Besitz einer deutlichen Papille bei *Furcilla trifurca* könnte in diesem Sinne gedeutet werden, daß auch *Furcilla* wie die SCHILLER'sche Art eine deutliche Membran hat. Da *Furcilla* selten ist, ist ein Entscheid schwer. Jedenfalls spricht auch die Tatsache, daß eine mit *Furcilla* so weitgehend übereinstimmende sicher zu den Volvocalen gehörige grüne Form gefunden wurde für die Richtigkeit der von mir vorgenommenen Umstellung der Gattung *Furcilla* zu den Volvocalen. Möglicherweise verhalten sich die grüne Form und die farblose Gattung *Furcilla* zueinander wie die grüne *Chlamydomonas* zu *Polytoma* oder *Carteria* zur farblosen *Tetrapharidis*, kurz, *Furcilla* wäre möglicherweise die apochromatische Form der von SCHILLER beschriebenen Art, die sicher nicht zur Gattung *Chloroceras* SCHILLER gehört, sondern als eine eigene Gattung geführt werden muß, die bis zu einem Grade eine gewisse Ähnlichkeit mit der Gattung *Brachiomonas* hat, bei der aber nicht wie hier nur zwei, sondern vier Lappen entwickelt sind.

Selenochloris nov. gen. PASCHER (Fig. 12).

(*Chloroceras* SCHILLER, Öst. Bot. Zeitschr. 76 p. 1 (1927) pro parte.)

Zellen einzeln lebend, abgeplattet von der Breitseite im Umriss halbmondförmig mit mehr oder weniger stumpfen, zurückgekrümmten Seitenlappen. Zellen in der Mediane der Breitseite leicht aufgetrieben, resp. mit zwei zu den beiden großen Lappen normal stehenden, doch viel kleineren Lappen versehen; von oben gesehen mehr rhombisch mit eingezogenen Seiten, von der Schmalseite gesehen verkehrt eiförmig mit aufgetriebenem Mittelteil. Membran zart ohne verdickte Stellen, anscheinend auch ohne vordere Papille. Eine terminale Geißel, die ungefähr so lang ist wie die Zelle breit. Chromatophorengestalt für die ausgewachsene Zelle nicht näher beschrieben, vielleicht auch sehr undeutlich, vorn ein Stigma. Vermehrung durch Längsteilung und Bildung von vier Schwärmern, die eiförmig sind und die gewöhnliche Gestalt einer Chlamydomonaszelle haben: topfförmiger Chromatophor, deutliches (später undeutliches) Pyrenoid und langsam nach dem Ausschwärmen die Form der Mutterzelle annehmen.

Andere Stadien nicht gesehen.

Selenochloris lobata nov. comb. (Fig. 12).*(Chloroceras lobatum* SCHILLER a. a. O.)

Zellen 9—11 μ hoch, 15—17 μ breit und 9—11 μ dick. Schwärmer 12 μ lang und 7 μ breit.

Kleine zeitweilige Grundwassertümpel im Gebiete der alten Donau bei Wien (Polizei-Badeinsel).

Spondylomorom caudatum SCHILLER (Fig. 14).

a. a. O. (Jahrbücher) 56 p. 274 (1927).

Kolonien achtzellig; aus zweien in ihrer Zellfolge alternierenden Kränzen von je vier Zellen bestehend, die übereinander liegen.

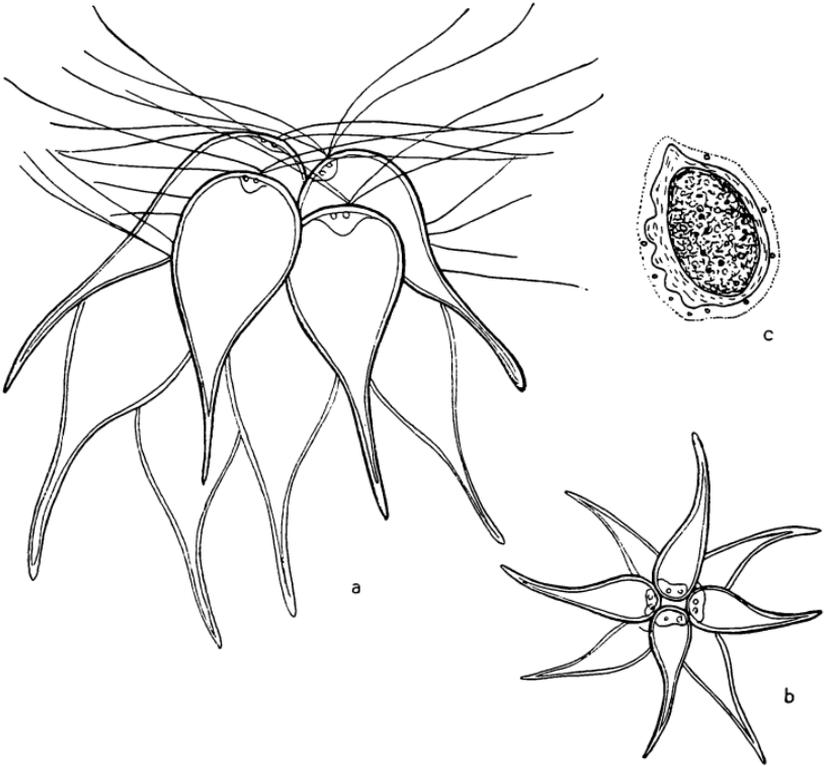


Fig. 14. *Spondylomorom caudatum*. a ausgewachsene Kolonie von der Seite; b junge Kolonie von vorn; c Dauerzelle (nach SCHILLER).

Einzelzellen verkehrt-eiförmig, basal in einen langen, schmalen fast linealen, leicht gekrümmten Schwanz ausgezogen. Zellen mit ihren Hinterenden leicht von der Achse der Kolonie divergierend. Protoplast und Chromatophor weit in dieses verdünnte Schwanzende hineinreichend. Chromatophor groß, vorn an zwei einander gegenüberliegenden Stellen ausgerandet. Kein Pyrenoid. Kein Stigma. Kern

im vorderen Drittel gelegen. Geißeln vier, so lang wie die Zellen; aus einer gemeinsamen Pore der Zellmembran austretend. Ruhestadien wahrscheinlich: derbe, längliche Zellen mit einer derben Membran und darüber geschichteter Gallerte. Zellen 30—44 μ lang, 11—17 μ breit.

Grundwassertümpel auf der Polizei-Insel im Gebiete der alten Donau bei Wien.

Diese Art sieht sehr ähnlich einer von PLAYFAIR als var. *rostratum* beschriebenen Varietät von *Spondylomorom*, die in diesem Archiv Bd. 52 p. 579 Fig. K, 2—3 abgebildet ist und für die PLAYFAIR im Gegensatze zur SCHILLER'schen Art nur zwei Geißeln angibt.

Berichtigung.

In dem Beitrag — Neue oder wenig bekannte Protisten XVIII — Arch. Bd. 52 sind p. 579 u. 580 bei der Besprechung der Gattung *Chlamydo botrys* dadurch, daß ich infolge einer Erkrankung weder die Reinschrift des Manuskriptes, noch die Korrekturen selber durchsehen konnte sowohl im Texte als auch in den Abbildungen einige Vertauschungen vorgekommen. Sie seien hier richtig gestellt.

In der Diagnose von *Chlamydo botrys stellata* muß es heißen: Chromatophor . . . basal nicht verdickt, statt basal verdickt; bei *Chlamydo botrys gracilis* statt: Chromatophor basal nicht verdickt: basal stark verdickt.

In der dazu gehörigen Abbildung K ist Fig. 1 eine von PLAYFAIR als *Spondylomorom* bezeichnete Form, die sowohl in der Begeißelung, wie auch in der Gestalt der Zelle der KORSCHIKOFF'schen *Chlamydo botrys stellata* nahekommt. Fig. 2 u. 3 stellen die von PLAYFAIR als var. *rostrata* des *Spondylomorom quarternarium* beschriebene Form dar, die bis auf den Umstand, daß PLAYFAIR ausdrücklich nur zwei Geißeln angibt, sehr der vorstehend wieder gegebenen Art: *Spondylomorom caudatum* ähnelt. Fig. 4, 5, 9 sind *Chlamydo botrys stellata*, Fig. 6, 7, 8 *Chlamydo botrys gracilis*.

Eugleninae.

***Lepocinclis truncata* nov. comb.** PASCHER (Fig. 15 a).

a. a. O. p. 170 (1913). (*Crumenula truncata* DA CUNHA)

Zellen breit eiförmig, vorn breit und gerade abgestutzt, basal verschmälert stumpf. Periplast deutlich streifig. Chromatophoren

scheibchenförmig, zwei große seitliche, an der größten Verbreiterung der Zelle stehende Paramylonringe. Geißel körperlang. Zellen $40\ \mu$ lang, $28\ \mu$ breit.

In der Umgebung des Institutes Osw. Cruz, Rio de Janeiro.

***Lepocinclis caudata* nov. comb.** PASCHER (Fig. 15 b).

a. a. O. p. 171. (*Crumenula caudata* DA CUNHA)

Zellen breit spindelförmig, an der verbreiterten Stelle fast kugelig, nach vorn rasch, nach rückwärts langsam in einen sehr langen Schwanzteil verschmälert. Chromatophoren scheibchenförmig. Paramylonringe zwei, groß, seitlich an der Stelle der größten Verbreiterung der Zelle. Geißel annähernd körperlang.

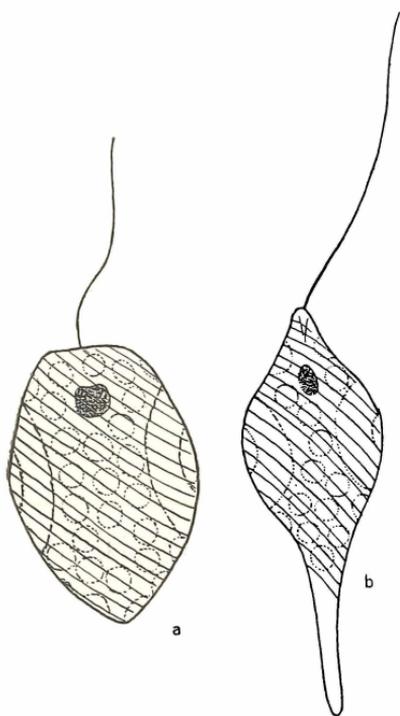


Fig. 15.

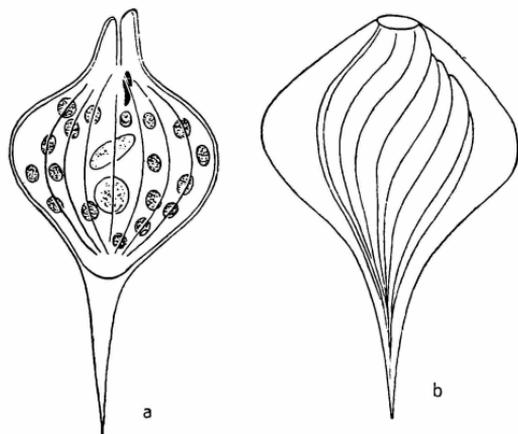


Fig. 16.

Fig. 15. *Lepocinclis*. a *L. truncata*; b *L. caudata* (nach DA CUNHA).

Fig. 16. *Trachelomonas*. a *Tr. bonariensis*; b *Tr. alata* (nach SECKT).

DA CUNHA verwendet für die Gattung *Lepocinclis* den Namen *Crumenula*, der allerdings älter ist als der Name *Lepocinclis*. Hier liegt meines Erachtens einer der Fälle vor, wo der ältere Name völlig in Vergessenheit geraten ist und sich ein jüngerer Name so sehr eingebürgert hat, daß eine Umbenennung kaum mehr Sinn hat und nur Verwirrung anrichtet. Es müßten dann all die zahlreichen Arten von *Lepocinclis* umgenannt werden.

Trachelomonas alata SECKT¹⁾ (Fig. 16 a).

SECKT a. a. O. p. 476.

Breit spindelförmig, fast regelmäßig deltoidisch, mit breit abgerundeten Seitenecken; vorn gerade abgeschnitten. Rand der Mündung nicht vorgezogen, basal allmählich (nicht abgesetzt) in einen langen Stachel ausgezogen. Umriß in seiner Form bewirkt durch eine an den Seiten am breitesten, gegen die beiden Enden abnehmenden flügelartigen Verbreiterung. Außerdem verlaufen im Sinne des Umrisses der Zelle spiralige, sich an den beiden Zellenden schon der nähernden resp. sich hier vereinigenden Längsleisten, die die beiden seitlichen Verbreiterungen freilassen. Protoplast nicht beobachtet. Länge 80 μ , Breite 45 μ .

Belgrano-Argentinien.

Trachelomonas bonariensis SECKT (Fig. 16 b).

a. a. O. p. 477.

Breit spindelförmig, im Umriss regulär deltoidisch mit breit abgerundeten Seitenecken, nach vorn allmählich in einen schief kegelförmigen Vorderteil, basal in einen langen spitzen Endstachel verschmälert. Deutliche Längsstreifen. Stigma seitlich der Hauptvakuole. Zahlreiche scheidchenförmige Chromatophoren. Paramylon scheidchenförmig. Länge 45 μ , Breite 20—22 μ .

Victoria, San Isidoro-Argentinien.

Es scheint mir nicht ganz sicher, ob diese beiden *Trachelomonas*-Arten wirklich zu *Trachelomonas* gehören.

Trachelomonas megalacantha DA CUNHA (Fig. 17 a).

a. a. O. 6, p. 6.

Panzer ausgesprochen ellipsoidisch, dunkelbraun, derb mit derben gleichmäßig kegelförmigen, spitz endenden Stacheln versehen, die untereinander gleich lang sind. Stacheln nicht dicht stehend. Mündung mit leicht vorgezogenem, leicht und ungleich zähniem Rande. Protoplast mit relativ großen, scheidchenförmigen Chromatophoren. Stigma vorn. Geißel zwei- bis dreimal körperlang. Länge 60 μ , Breite 30 μ . Stacheln 10 μ lang.

Süßwasser in der Umgebung von Manquinhos.

¹⁾ Bz. der in den beiden Monographien der Gattung *Trachelomonas* von DEFLANDRE und SKWORTZOW beschriebenen neuen Arten, sei auf die Monographien selbst verwiesen.

Trachelomonas aspera DA CUNHA (Fig. 17 b).

a. a. O. p. 5.

Gehäuse ellipsoidisch, mit derber Schale, deren Mündung zu einer nicht scharf abgesetzten, gerade abgestutzten Röhre vorgezogen ist. Wand des Gehäuses derb, außen mit ungleichmäßigen Runzeln

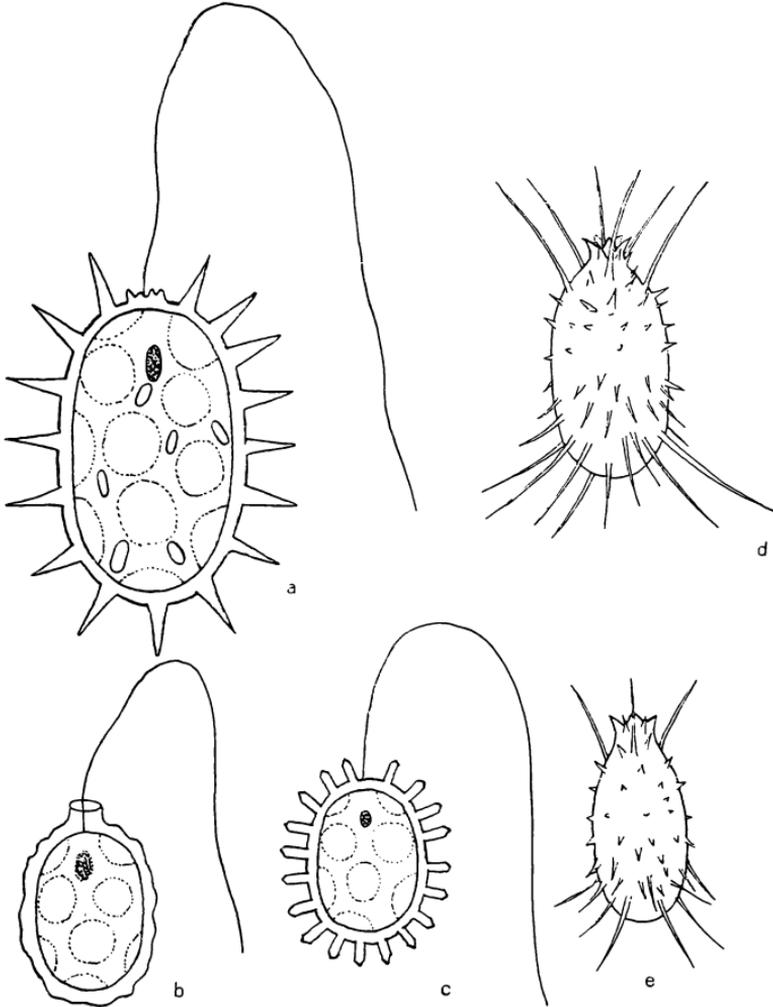


Fig. 17. *Trachelomonas*. a *Tr. megalacantha*; b *Tr. aspera*; c *Tr. hirta*; d *Tr. horribilis*, reich ausgebildet; e die gleiche Art weniger reich ausgebildet. (a—c nach DA CUNHA.)

versehen, die im optischen Schnitt unregelmäßige Wellung und Kerbung ergeben. Chromatophoren scheibchenförmig. Augenfleck vorn. Geißel 2—3 mal körperlang. Länge 20—25 μ , Breite 15 μ .
Vom gleichen Ort wie die vorstehende Art.

Trachelomonas hirta DA CUNHA (Fig. 17 c).

a. a. O. p. 5.

Gehäuse ellipsoidisch, derb, mit walzlichen Stacheln besetzt, die am Ende kurz und unvermittelt zugespitzt sind. Chromatophoren scheidchenförmig; Stigma vorn. Geißel 2—3 mal körperlang. Länge 20 μ , Breite 15 μ .

Vom gleichen Ort wie die beiden vorstehenden Arten.

Trachelomonas horribilis PASCHER (Fig. 17 d, e).

Gehäuse ellipsoidisch, basal leicht abgerundet, nach vorn aus dem vorderen Drittel leicht eiförmig verschmälert und in eine weite kurze Mündungsröhre verschmälert; Mündung selber von mehreren derben, leicht zurückgekrümmten, kurzen, dicht nebeneinanderstehenden Stacheln eingefasst. Schale mit Stacheln besetzt, die annähernd in Kränzen angeordnet sind. Vorderster Kranz der Stacheln sehr lang, trichterartig nach vorn und leicht nach außen gerichtet. Dazwischen wie auch bis zur Mitte des Gehäuses kurze und derbe, mehr gerade Stacheln, die mehr oder minder radiär abstehen. In der hinteren Hälfte des Gehäuses ebenfalls Stacheln, die nach rückwärts und nach außen gebogen sind, gegen das Hinterende an Länge zunehmen, bis sie knapp vor dem Hinterende am längsten, oft länger als die vorderen Stacheln sind. Hinter ihnen keine oder nur mehr kurze Stacheln. Ausbildung der Stacheln an Länge und Zahl schwankend. Die beiden beigegebenen Figuren geben Extreme wieder. Schale braun gefärbt. Chromatophoren scheidchenförmig, Stigma vorn. Geißellänge nicht festgestellt, auffallend groß.

In sehr wenigen Exemplaren aus einem mit Eisenbakterien durchwucherten Graben in der Nähe von Braunschweig.

Länge ohne Stacheln 18—29 μ , Breite 10—17 μ , Stacheln 12 bis 17 μ lang.

Eutreptiella DA CUNHA (1913) (Fig. 18.)

a. a. O. p. 72, Taf. 24, Fig. 6.

(*Gymnastica* SCHILLER, Arch. f. Protistenk. Bd. 53 (1926) S. 96).

Freilebende grüne Euglenine, ohne Gehäuse, mit zwei ungleich langen Geißeln, sonst wie *Euglene*.

Diese von CUNHA schon 1913 aufgestellte Gattung wurde von SCHILLER (Arch. f. Protistenk. Bd. 53, S. 96, Taf. 4, Fig. 20—22) allerdings in anderen Arten als neue Gattung *Gymnastica* beschrieben. Da beide Autoren die Gattung gegenüber den anderen Eugleninen

nur durch die beiden ungleichen Geißeln charakterisieren, so ist der Umfang der Gattung bei beiden Autoren gleich. Der von CUNHA gegebene Name hat als der ältere Gültigkeit und die von SCHILLER beschriebenen Arten sind entsprechend dem älteren Gattungsnamen *Eutreptiella* umzunennen.

Eutreptiella marina DA CUNHA (Fig. 18 a, b).

a. a. O. S 72.

Zellen spindelförmig, sehr metabolisch, vorn abgerundet, basal in ein schwanzartiges Ende auslaufend. Chromatophoren nicht sehr zahlreich, scheibchenförmig ohne Pyrenoid. Paramylonkörnchen in der Form kurzer Stäbchen mit abgerundeten Enden. Augenfleck vorn. Die längere Geißel annähernd körperlang, die kürzere nur ein Drittel der längeren messend. Länge ca. 40—50 μ , Breite 8—10 μ .

Aus dem Plankton der Bucht von Rio de Janeiro.

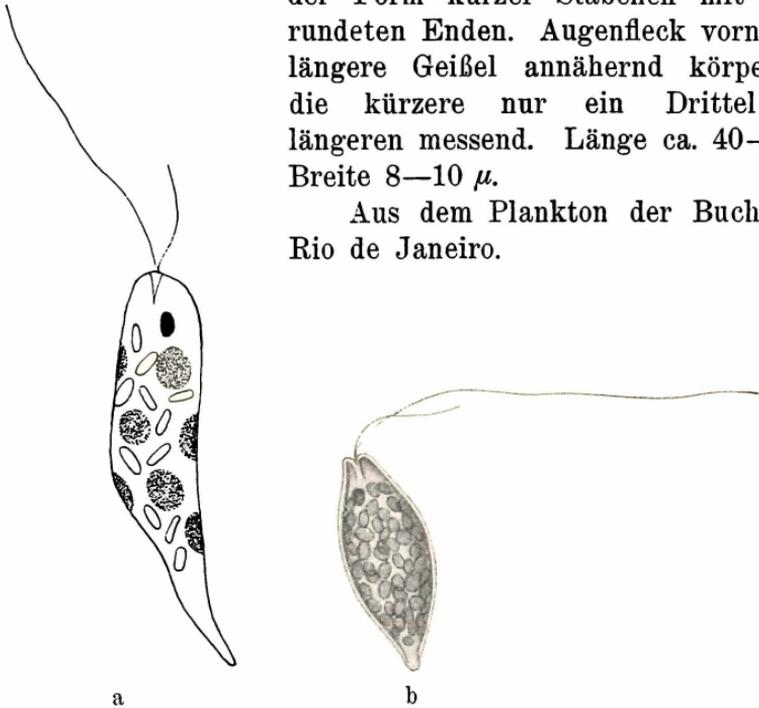


Fig. 18. *Eutreptiella marina*. a die 1913, b die 1923 abgebildete, wohl mit der ersten nicht identischen Form (nach DA CUNHA).

DA CUNHA behandelt, nach seinen Figuren zu schließen, mit diesem Namen zwei verschiedene *Eutreptiellen*. Es sei auf die beiden Formen (Fig. 17 a u. 17 b) verwiesen, wobei sich Fig. 18 b auf eine später veröffentlichte Abbildung (1923) bezieht, während Fig. 18 a die bei der Diagnose von *Eutreptiella marina* abgebildete Form wiedergibt. Aller Wahrscheinlichkeit gibt es auch um Rio de Janeiro mehrere Arten von *Eutreptiella*.

Eutreptiella marina erscheint deutlich von den von SCHILLER beschriebenen Formen verschieden. Diese sind (nur nach den wesentlichsten Einzelheiten angegeben) folgende:

Eutreptiella elegans nov. comb. — (*Gymnastica elegans* SCHILLER)
Arch. f. Protistenk. 53, S. 96.

Zellen nach beiden Enden hin verschmälert, mit sehr wenigen großen Chromatophoren und allem Anschein nach ohne Stigma (70—90 μ lang, 10—14 μ breit).

Eutreptiella Dofleinii nov. comb. — (*Gymnastica Dofleinii* SCHILLER)
Arch. f. Protistenk. 53, S. 97.

Sehr kleine Form: 17—22 μ lang, 5—9 μ breit, plump keulenförmig, vorn breiter; mit zahlreichen Chromatophoren versehen. Die längere Geißel ist hier fast doppelt körperlang.

Eutreptiella Pascheri nov. comb. — (*Gymnastica Pascheri* SCHILLER)
Arch. f. Protistenk. 53, S. 96.

30—40 μ lang, 5—7 μ breit, mit sehr zahlreichen Chromatophoren; die längere Geißel nur halb körperlang.

Marsupiogaster picta DA CUNHA (Fig. 19).

a. a. O. p. 192.

Zelle deutlich dorsiventral, abgeplattet, annähernd in der Mitte am breitesten, gegen das Hinterende gleichmäßig verschmälert und schließlich mehr abgerundet stumpf. Membran mit ziemlich deutlichen, längsschraubigen Streifen. Zelle gleichmäßig orangefarbig; Färbung von einem im peripheren Plasma diffus verteilten Farbstoff herrührend. In der hinteren Hälfte oft zahlreiche kleine kugelige Ballen. In der vorderen Hälfte der Schlund, der mit einer eifrunden Öffnung nach außen mündet und sich sackförmig nach innen fortsetzt. Am Grunde des Schlundes inserieren die beiden dicken, ungleich langen Geißeln: die längere ungefähr dreimal so lang als die Zelle, nach hinten gewendet.

Bucht von Rio de Janeiro. Marin. Ohne Maße beschrieben.

Anisonema alpinum DEFLANDRE (Fig. 20 a).

a. a. O. p. 72.

Zellen starr, schief eiförmig, vorn breit und schief abgeflacht und leicht ausgerandet; basal schief abgerundet und ebenfalls und zwar stärker als vorne ausgerandet. Im Querschnitte abgeflacht; die ventrale Seite mit der Hauptgeißel korrespondierend. Kern fast ventral, leicht auf die eine Seite, nach rechts verschoben. Haupt-

geißel $2-2\frac{1}{2}$ mal körperläng; Neben-
geißel körperläng. Hauptvakuole
nach rechts gerückt. Länge bis $43\ \mu$,
Breite bis $31\ \mu$.

Lac de Travaneuse. Französische
Alpen: Haut Savoye.

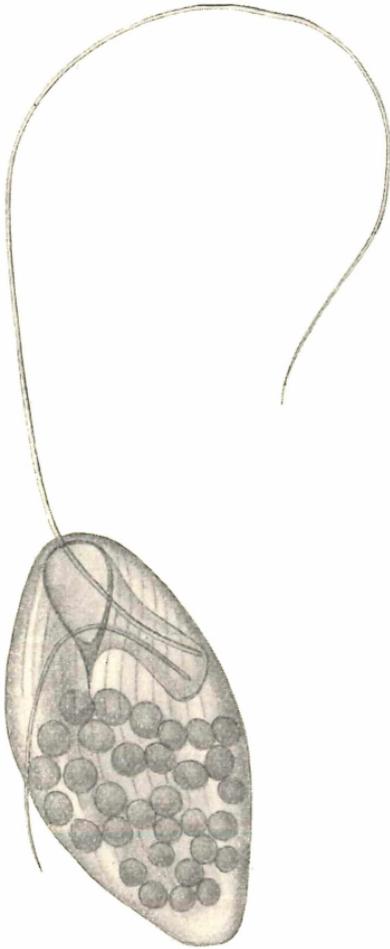


Fig. 19.

Fig. 19. *Marsupiogaster picta* (nach DA CUNHA).

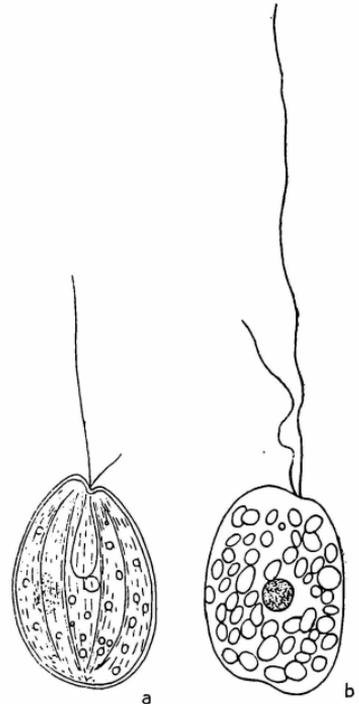


Fig. 20.

Fig. 20. a *Anisonema alpinum* (nach DEFLANDRE); b *Sphenomonas decemstriata*
(nach SECKT).

***Sphenomonas decemlineata* SECKT (Fig. 20 b).**

SECKT a. a. O. p. 478, Fig. 83.

Zellen eiförmig, starr, radiär gebaut. Periplast mit zehn deutlich vorspringenden Leisten, die etwas asymmetrisch vom vorderen zum hinteren Ende verlaufen. Zwischen ihnen zeigt der Periplast feine aber deutliche Längsstreifung. Vorn eine nicht kontraktile birnförmige Blase; schief darunter die zweite kleine kontraktile Vakuole. Kern annähernd in der Mitte. Zwei Geißeln, sehr ungleich, die längere etwas länger als die Zelle, die andere kaum ein viertel der Körperlänge messend. Zellen $15\ \mu$ lang und $9\ \mu$ breit.

Im Delta des Arroyo Tuyoparé (Argentinien).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: [58_1927](#)

Autor(en)/Author(s): Pascher Adolf

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen. Neue oder wenig bekannte Protisten. XX. Neue oder wenig bekannte Flagellaten. XVIII. 577-598](#)