Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Neue oder wenig bekannte Protisten. II.

Neue oder wenig bekannte Flagellaten. II.

(A. Pascher.)

(Hierzu 10 Textfiguren.)

Chrysapsis sphagnorum Conrad.

W. Conrad: Contributions à l'étude des Chrysomonadines. Bull. de l'academie Royale Belgique, Classe des sciences 1920 p. 186 (20 sep. !).

Protoplast breit, eiförmig, nach vorn nicht verschmälert, mit bis 3mal körperlanger Geißel, vorn gelegenen kontraktilen Vakuolen (1—3). Hautschicht sehr zart. Ausgesprochene Metabolie, besser gesagt amöboide Formveränderung vorhanden. Chromatophor äquatorial in Form eines verschieden breiten, am Rande gelappten, netzigen Bandes, dessen pigmentfreie Stellen an Größe sehr schwanken. Kein Stigma. Basal Leucosinballen. Vermehrung während der Bewegung durch Längsteilung. Möglicherweise gehören dazu kugelige mit perlförmigen Warzen versehene Cysten, die einen kleinen Porus und kleinen Stopfen haben.

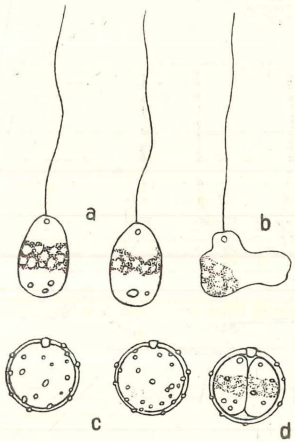

Fig. 1. *Chrysapsis sphagnorum* Conrad.
a, b Monaden, c. d wahrscheinlich dazugehörige Cystenstadien.

Länge 2—4 μ, Breite 1—3 μ (Fig. 1).

In großen Mengen im Innern der porösen, chlorophyllfreien Zellen von Sphagnum. Bei Wuestwezel (Antwerpen).

Chrysococcus reticulatus? Reverdin.

Reverdin: Étude phytoplankton., éxperim. et descript, des eaux du lac d. Genève. — Arch. d. Scienc. physiq. et nat. (Genève). I. S. 72.

Schale fast kugelig, sehr zart, vorn mit einer Mündungsröhre, die annähernd ein Viertel des Schalendurchmessers mißt. Schale mit zartem Leistenwerk, das netzförmig zusammenschließt und der Schale leicht polygonalen Umriß gibt, basal manchmal mit kurzen, kegelförmigen Stacheln versehen. Der Protoplast erfüllt die Schale ganz; hat 2 mehr basale Chromatophoren. Große Leucosinballen, kleine Öltröpfchen. Trotzdem der Protoplast ein wenig in die Mündungsröhre hineinragt, kam doch keine Geißel zur Beobachtung (Fig. 2).

Fig. 2.

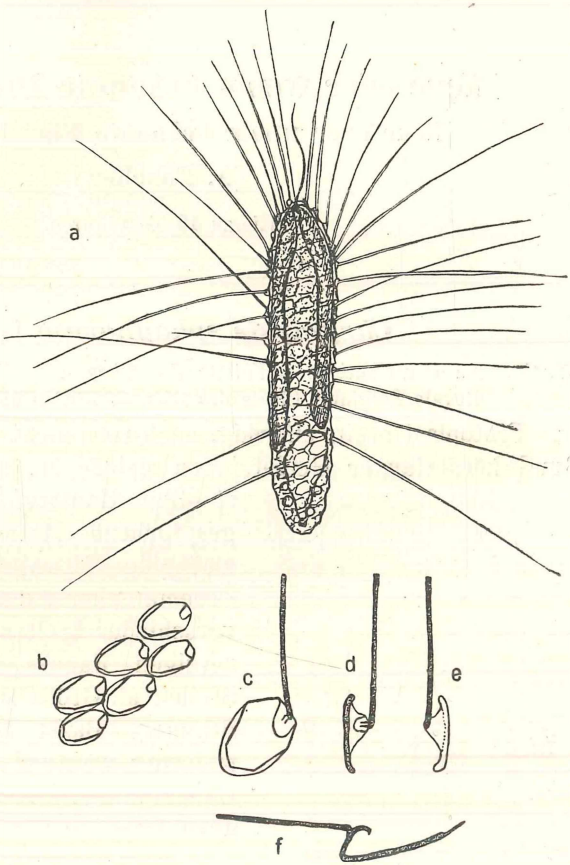

Fig. 34 à 36. — Mallomonas elongata.

Fig. 3.

Fig. 2. *Chrysococcus reticulatus* Reverdin.
Fig. 3. *Mallomonas elongata* Reverdin. a Monade, b Kieselschüppchen; c—f Insertion der Nadeln und der Schüppchen.

Genfer See-Plankton; zwischen Pont-Noir und Ariana.

Zugehörigkeit zu *Chrysococcus* nicht sicher; es scheint sich viel-

leicht um Chrysomonadencysten zu handeln, die kurz vor der Keimung waren und den Stopfen bereits aufgelöst hatten.

Mallomonas elongata Reverdin.

Étude phytoplankt. exp. et descript. des eaux du lac de Genève — Arch. d. Scienc. physiq. et nat. I. p. 71/73 (sep.!).

Zellen langwalzlich, 5—6 mal so lang als breit. Schuppen breit elliptisch mit charakteristischer längspolygonaler Leistenskulptur, in leicht geneigten Schrägreihen. Kieselborsten $^1/_2$—$^3/_4$ so lang als der Protoplast, auf einem kleineren Höckerchen am breiteren Ende des Kieselschüppchens inserierend, anscheinend gelenkig verbunden. Nadeln vorn sehr zahlreich, gegen die Basis abnehmend, die vorderen nach vorwärts, gegen die Basis mehr horizontal und schließlich leicht nach rückwärts gerichtet. Nadeln glatt. Chromatophor groß, gebogen, plattenförmig, wandständig, die vorderen beiden Längendrittel ausfüllend. Stigma fehlt. Geißel $\frac{1}{5-4}$ körperlang mit deutlich lichtbrechendem Basalkörperchen. Basal Leucosin, im Protoplasten verteilt Öltröpfchen. Kontraktile Vakuolen in der hinteren Körperhälfte. Cysten kugelig. — Die Form der Zelle ändert sich speziell bei ungünstigen Faktoren (Fig. 3).

Länge der Flagellaten 50—60 μ, Breite 11—15 μ, Cysten 24 μ.

Genfer See-Plankton; zwischen Pont-Noir und Ariana.

Uroglenopsis apiculata Reverdin.

Reverdin, L.: Étude phytoplankt. exp. et descr. des eaux du lac de Genève. — Arch. d. Scienc. phys. et nat. I. p. 66 (sep.!).

Kolonien kugelig, scheibenförmig oder mehr unregelmäßig, aus vielen, 4—600 Einzelzellen bestehend, die aber wieder einzeln vorkommen können. Einzelzelle verkehrt schief-eiförmig, basal spitz, vorn stark verschmälert und oft einseitig bauchig, mit großen muldenförmigen vorn gelegenen Chromatophoren, basalen Leucosinballen und 2 ungleichen Geißeln, die längere körperlang, die kürzere in der Nähe des Augenfleckes inserierend. Angeblich ohne kontraktile Vakuole.

Kolonien bis 20—300 μ, Einzelzellen 8—10,5 μ lang, 6—6,5 μ breit (Fig. 4 a, b).

Genfer See-Plankton; zwischen Pont-Noir und Ariana.

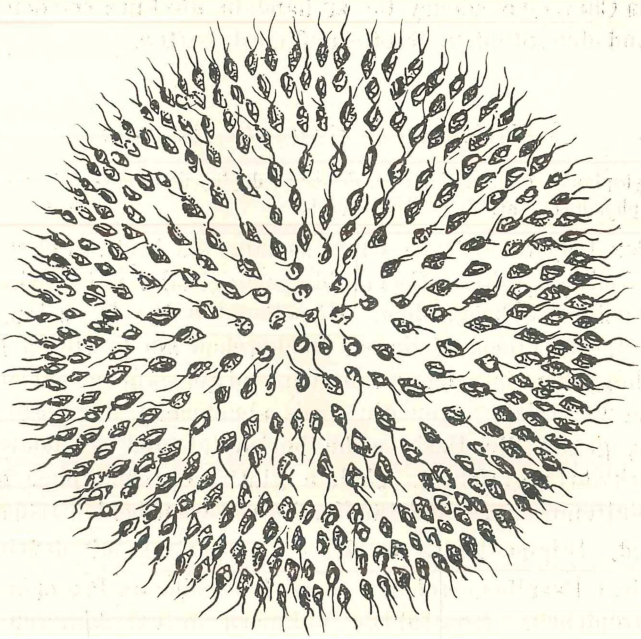

Fig. 4a. *Uroglenopsis apiculata* Reverdin. a Monade.

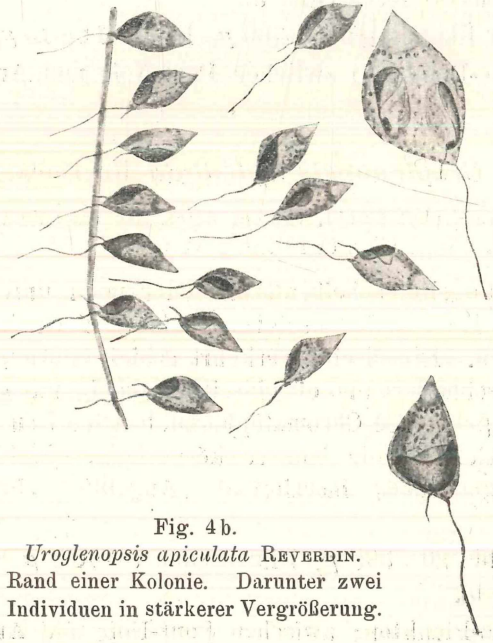

Fig. 4b.
Uroglenopsis apiculata Reverdin.
Rand einer Kolonie. Darunter zwei Individuen in stärkerer Vergrößerung.

Dinobryon elegans Reverdin.

Reverdin: Étude phytoplanktonique, exp. et descript. des eaux du lac de Genève. — Arch. phys. et nat. I. p. 59 (sep !)

Gehäuse lang, regelmäßig und spitz kegelförmig, im vorderen Sechstel leicht bogig zur geraden Mündung erweitert, ungefähr $3^1/_2$ bis 4 mal so lang als breit; sehr zart und freischwimmend. Protoplast spindelförmig mit zartem Protoplasmastiele am Grunde des Gehäuses verfestigt, mit einem großen Chromatophoren und zwei kontraktilen, vorn gelegenen Vakuolen. Die beiden Geißeln, relativ kurz, treten nach Reverdin nicht aus dem Gehäuse aus.

Länge des Gehäuses 38 μ, Breite 11 μ (Fig. 5 b).

Genfer See-Plankton zwischen Pont-Noir und Ariana.

Dinobryon urceolatum Reverdin.

Reverdin: Étude planktonique, exp. et descript. des eaux du lac de Genève. — Arch. d. Scienc. phys. et nat. I. p. 59 (sep.!).

Einzeln, freischwimmend. Gehäuse breit glockenförmig, an der Mündung gerade abgeschnitten und nicht nach außen erweitert, basal rundlich oder spitz, so breit wie lang oder etwas länger, weit vom Protoplasten abstehend. Dieser ellipsoidisch, mit kontraktilem Stiele am Grunde des Gehäuses verfestigt, ragt mit seiner vorderen Hälfte (wenn nicht zurückgezogen), über die Gehäusemündung heraus, hat innen großen Chromatophoren, eine deutliches lippenartiges „Peristom" und zwei sehr ungleiche Geißeln, vor denen die kürzere wie bei vielen Dinobryen beim Stigma inseriert, die längere länger ist, als es sonst bei Dinobryen der Fall zu sein pflegt. Bewegung langsam.

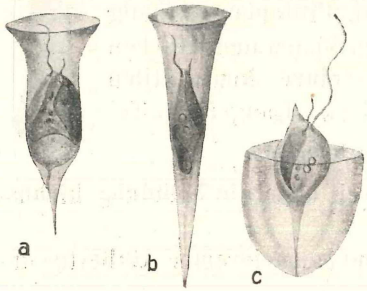

Fig. 5. *Dynobryon.* a *D. campanuliforme* Reverdin. b *D. elegans* Rev. c *D. urceolatum* Reverdin.

Länge 9—11 μ (Fig. 5 c).

Genfer See-Plankton, nahe der Oberfläche.

Dinobryon campanuliforme Reverdin.

Reverdin: Étude phytoplanktonique, expériment. et descript. des eaux du lac de Genève. Arch. de Scienc. phys. et nat. I. (57/58 sep.!) 1919.

Freischwimmend, einzeln lebend. Gehäuse aus einem cylindrischen Mittelteil bestehend, das basal eiförmig lang und scharf spitz aus-

endet, vom vorderen Viertel an aber breit nach außen zu einer geraden Mündung erweitert ist: also schmal glockenförmig an der Basis spitz ausgezogen. Gehäuse 2—2½ mal so lang als breit, sehr zart. Protoplast eiförmig mit zartem Stiele nicht am Grunde, sondern mehr seitlich befestigt. Die lange Geißel überragt leicht die Gehäusemündung. Ein großer Chromatophor.

Gehäuselänge 30—32 μ, Breite 14—16 μ (Mündung). Fig. 5 a.

Genfer See-Plankton; zwischen Pont-Noir und Ariana.

Hyalobryon cylindricum Reverdin.

Étude phytoplanktonique, expériment. et descript. des eaux du lac de Genève. Arch. de Scienc. phys. et nat. I. S. 61/2 (sep.!).

Gehäuse überaus zart, aus zahlreichen basal gedrängten, nach oben hin verlängerten trichterig ineinandersteckenden Zuwachsstücken bestehend, so daß die Kontur des Gehäuses besonders in der Basis gezähnt oder gekerbt erscheint, während der vordere Teil glatt ist. Gehäuse vorn cylindrisch, basal eiförmig erweitert und dann sehr kurz und spitz zusammengezogen. Mündung gerade abgeschnitten. Protoplast körnelig mit blassem, vielleicht in Reduktion begriffenen undeutlichen Chromatophoren, ohne Stigma, mit einer kontraktilen Vakuole, am Grunde des Gehäuses fixiert. Längere Geißel halb so lang wie der Protoplast und weit über die Mündung hinausragend, die kürzere sehr kurz.

Fig. 6. *Hyalobryon cylindricum* Reverdin.

Freischwimmend oder zu 4—8 auf gemeinsamer Gallerte unbestimmter Herkunft.

Gehäuselänge 27—32 μ, Breite (Mündung) 5, (Basis) 7,2 μ. Fig. 6.

Genfer See-Plankton; gegenüber Hermance.

Chrysamoeba helvetica Reverdin.

Étude phytoplanktonique, expériment. et descript. des eaux du lac de Genève. Arch. de Scienc. phys. et nat. I. S. 74 (sep!).

Kleine Chrysamöben einzeln oder in kleinen unregelmäßigen Nestern, freischwimmend. Zu allermeist mit lappigen Pseudopodien oder mit langen feinen, kaum verzweigten Rhizopodien, die gelegentlich rasch völlig eingezogen werden, so daß die Zelle kuglig wird, und ebenso plötzlich ausgesendet werden. Manchmal ist eine kurze, vielleicht in Reduktion begriffene Geißel zu beobachten. Chromatophor

ziemlich groß und muldenförmig. Leucosinbällchen und Öltröpfchen vorhanden. Drei kleine kontraktile Vakuolen. Stigma vorhanden, klein und stäbchenförmig. Ernährung holophytisch.

Größe der Einzelzellen: 10—14 μ im Durchmesser. Fig. 7.

Im Plankton des Genfer See (zwischen Pont-Noir und Ariana, und gegenüber Hermance, hier in großer Menge).

Diese *Chrysamoeba helvetica* steht der *Chrysamoeba radians* Klebs kaum näher. Ich möchte aber auch Reverdin nicht folgen, wenn er *Rhyzochrysis* Pascher und *Chrysidiastrum* Lauterborn für wahrscheinliche, bloße Entwicklungsstadien hält. Ich meine im Gegenteil,

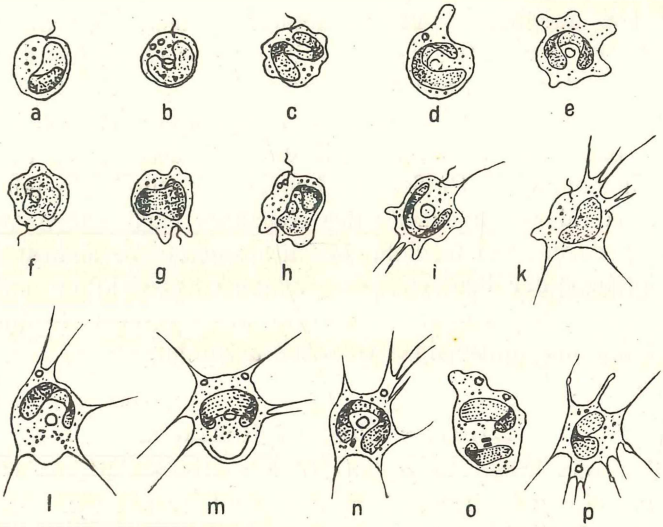

Fig. 7. *Chrysamoeba helvetica* Reverdin. a— p verschiedene Stadien des Überganges aus dem Flagellaten ins Rhizopodenstadium.

daß es sich bei *Rhizochrysis* (auch die Untersuchungen Doflein's an *Rhizochrysis Scherffelii* und *Rhizochrysis Pascheri* sind nur so zu deuten) um die charakteristischen vegetativen Lebensformen — die ontogenetischen Abschlußstadien handelt. Gewiß ist es nicht ausgeschlossen, daß bei diesen Formen auch noch andere Stadien als die bis jetzt bekannten auftreten (vielleicht auch noch schwärmende). Formen wie *Chrysosteptanosphaera* Scherffel, *Chrysidiastrum*, *Rhizochrysis*, *Chrysarachniom* scheinen aber doch das Flagellatenstadium völlig unterdrückt und in ihrer charakteristischen vegetativen Lebensform völlig rhizopodial und darin morphologisch recht bestimmt entwickelt zu sein. Gerade *Chrysamoeba helvetica*, bei der Reverdin wiederholt begeißelte Individuen beobachtete und bei der das Flagellaten-

stadium sichtlichst in Reduktion begriffen ist, führt zu völlig rhizopodialen Formen sehr schön über. Reverdin hat niemals die Aufnahme kleiner organischer Körperchen in den Rhizopodien beobachtet, ich halte sie auch bei solch extrem-planktontischen Formen nicht für ausgeschlossen. (A. P.)

Diceras Reverdin nov. gen.

Reverdin: Étude planctonique expériment. et descript. du lec de Genève. Bull. d. Sciences phys. et nat. I. p. 55 (sep.!) 1919.

Zellen freischwimmend. Gehäuse sehr zart, in etwas ungleiche lange Fortsätze ausgezogen, die haarfein spitz enden und in einem Winkel von annähernd 142° zueinander stehen. Gestalt einseitig spindelig. In der mittleren Auftreibung des Gehäuses der Protoplast lebend, der einen großen Chromatophoren, in Form einer rundlichen gebogenen, ziemlich randständigen Platte, ohne Stigma hat. Der Protoplast den zentralen Teil des Gehäuses meist ausfüllend. Zwei kleine ungleiche Geißeln vorhanden, die durch ein feines Loch in der Mitte der Konvexseite des Gehäuses nach außen vorragen. Bewegung durch die Geißeln bedeutungslos. Vermehrung durch schiefe Teilung der Protoplasten. Weitere Entwicklung unbekannt mit Ausnahme der Tatsache, daß ein ausgetretener Teilprotoplast ein zunächst nur einhörniges Gehäuse ausbildet.

Eine Art:

Diceras Chodati Reverdin.

Zellen annähernd 78 μ lang, der zentrale Teil des Gehäuses 13,5 μ lang, 5,8 μ breit; die Fortsätze der kürzere 24 μ, der längere 40 μ lang (Fig. 8a). Anscheinend Winterform.

Plankton des Genfer Sees: zwischen Pont-Noir und Ariana.

Styloceras Reverdin nov. gen.

Reverdin: Étude planktonique, exper. et descript. du lac de Genève. Bullet. des sciences physic. et nat. I. S. 56/57 (1919).

Freischwimmende, lang spindelförmige zartwandige Zellen, die mit langen schmalen cylindrischen, gerade abgestutzten Verlängerungen auf beiden Seiten versehen sind. In der mittleren Erweiterung der spindelförmige Protoplast, der seitlich an der Wand festsitzt, einen großen olivbraunen Chromatophoren und vorne, in der Nähe einer peristomartigen Vorziehung des Protoplasten, einen großen Augenfleck hat. Kontraktile Vakuolen kamen nicht zur Beobachtung. Ebensowenig Geißeln und eine Membranöffnung, durch welche die Geißeln vorne vorragen können.

Eine Art:

Styloceras longissimus REVERDIN.

Länge der Zellen 156 μ, spindelförmige mittlere Verbreiterung 52 μ lang, ebensolang die beiden zarten Enden der Zellen; Durchmesser an der dicksten Stelle 4 μ (Fig. 8 b).

Genfer See-Plankton: zwischen Pont Noir und Ariana. Unvollständig bekannte Gattung, die vielleicht einen Übergang zu dauernd zellulären Formen darstellt.

Chlorotriangulum KUFFERATH **nov. gen.**

KUFFERATH, H.: Note sur la flore algologique du Luxembourg septent. Ann. d. Biol. lac. VII. p. 281 (1914).

Protoplast unregelmäßig dreieckig, vorne leicht abgerundet, basal, manchmal unregelmäßig ausgeschweift. Geißeln 2, apikal, gleich lang. Der Chromatophor erfüllt angeblich fast die ganze Zelle und ist wenig differenziert; das Pyrenoid ist nicht deutlich. Das Stigma groß und rund, liegt in der vorderen Hälfte der Zelle.

Eine Art:

Chlorotriangulum minutum KUFFERATH.

Zellen 4—8 μ lang, Geißeln 12—16 μ (Fig. 9).

In fließendem Wasser längs der Straße von Laroche nach der Baraque de traiture.

(Die Gattung ist völlig ungenügend bekannt: es liegt keine Angabe über die Beschaffenheit der Membran, die Teilung usw.

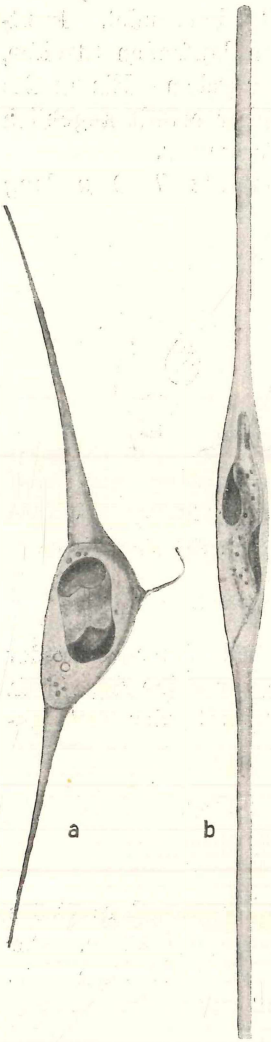

Fig. 8. a *Diceras Chodati* REVERDIN. b *Styloceras longissimus* REVERDIN.

vor, so daß ihre Stellung, ob Polyblepharidine oder Chlamydomonadine, ganz unsicher ist. KUFFERATH verweist auf die Ähnlichkeit mit der Chlamydomonadine *Brachiomonas* BOHLIN. Vielleicht sei darauf hingewiesen, daß nach KLEBS die Ulotrichale *Hormidium* ganz ähnliche, asymmetrische Schwärmer hat. A. P.)

Lepocinclis pyriformis Kufferath.

Kufferath, H.: Contrib. à l'étude de la flor. alg. du Luxembourg merid., II. Teil. Annal. biol. lac. VII. p. 256 (1915).

Zellen verkehrt birnförmig, basal in einen langen hyalinen spitzen Fortsatz ausgezogen, vorne sehr breit abgerundet. Hautschicht mit 6—7 spiralig um den Protoplasten laufenden Streifen, die dem ganzen Organismus kerbwellige Kontur geben. Ein großes vorne gelegenes Stigma. Der grüne Chromatophor erfüllt angeblich die ganze Zelle, mit Ausnahme des basalen Fortsatzes.

Länge 25—30 μ, Breite 15—18 μ. Fortsatz 7—9 μ lang (Fig. 9 rechts).

In einem Bach bei Bizeux.

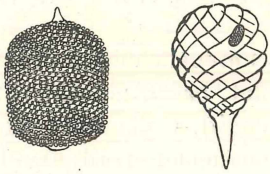

Fig. 9.

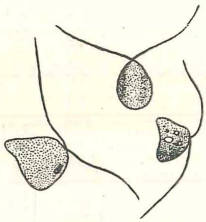

Fig. 10.

Fig. 9 rechts: *Lepocinclis pyroformis* Kufferath. links: *Lepocinclis ovum* var. *quadrata* Kufferath.
Fig. 10. *Chlorotriangulum minutum* Kufferath.

Diese sehr unvollständig beschriebene Art bedarf noch sehr der Ergänzung. Möglicherweise handelt es sich um gar keine *Lepocinclis*. Es sind auch keine Angaben über den Querschnitt der Zelle gegeben.

Lepocinclis ovum (Ehrenberg) Lem. var. *quadrata* Kufferath.

Kufferath a. a. O. S. 256.

Unterscheidet sich vom Typus durch die bedeutendere Größe und die fast cylindrisch beiderseits fast abgestumpfte Form. Der basale Fortsatz ist sehr klein. Zahlreiche Perlstreifen bedecken dicht spiralig und nebeneinanderlaufend die Hautschicht.

Länge 47 μ, Breite 33 μ. (Fig. 9 links.)

Diese Varietät wurde hier nur deshalb aufgenommen, weil sich ihre Abbildung auf dem gleichen Stocke befand, wie die von *Lepocinclis pyriformis* Kufferath.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 44_1922

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

Artikel/Article: Neue oder wenig bekannte Protisten. II. 133-142