© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

IV.

Neue Organismen aus Plöner Gewässern.

Mit Taf. II und einer Abbildung im Texte.

Von **Max Voigt** (Plön).

Die nachfolgend geschilderten Organismen gelangten innerhalb eines Zeitraumes von elf Monaten (Anfang August 1900 bis Ende Juni 1901) zur Beobachtung. Eine kurze Charakteristik dieser neuen Formen erfolgte bereits im „Zoologischen Anzeiger" (Jahrgang 1901)

Histiona Zachariasi nov. gen. et nov. spec.

Taf. II, Fig. 1 und 2.

Das Wasser des Springbrunnenbassins im Garten der Biologischen Station beherbergte vom August bis November viele Exemplare von Closterium Ehrenbergi, Menegh., wovon fast jedes mit zwanzig und mehr kleinen Flagellaten besetzt war. Schon bei schwacher Vergrösserung konnte man die Geisseltierchen als glänzende Körperchen erkennen.

Der oval gestaltete Flagellat steckt in einem durchsichtigen, kelchförmig nach oben erweiterten Gehäuse. Dieses ist mit dem spitzausgezogenen Hinterende auf der Desmidiacee befestigt. Aus der gerade abgeschnittenen Oeffnung des Gehäuses ragt ein rüsselartiger seitlicher Peristomfortsatz hervor. Vom Vorderende des Tieres zieht sich eine hyaline Membran zu dem wenig beweglichen Fortsatze hinauf. An der Basis der Membran entspringt eine Geissel von doppelter Körperlänge. Die kontraktile Vakuole liegt dicht unter dem rüsselartigen Fortsatze. Der Kern befindet sich im Hinterende des Körpers. Ausser Kern und Vakuole birgt das Innere des Tieres noch kleine, abgerundete, stärker lichtbrechende Körperchen. Ein Protoplasmafaden, der den Flagellaten im Gehäuse befestigt, ist nicht vorhanden. Das Tier vermag sich wohl zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kontrahieren, aber es kann sich nicht weiter in das Gehäuse zurückziehen. Meist erscheint der Körper des Tieres sogar etwas in das Gehäuse eingezwängt, was auch aus der Abbildung ersichtlich ist.

Die Länge (mit Gehäuse) beträgt: 18 μ; die Länge des Körpers mit Fortsatz: 13 μ; die Länge des Gehäuses ebenfalls 13 μ; die Geissel misst 17 μ.

Mehrfach wurden Exemplare angetroffen, die sich durch Querteilung fortpflanzten. In einem Falle konnte ich beobachten, wie sich das neue Tier von dem Muttertiere loslöste und durch Schlängeln seiner Geissel fortschwamm. Lange Zeit bewegte es sich auf und unter dem Closterium umher, dann verlor ich es aus dem Gesichtsfelde, und konnte es nicht wieder finden.

Seiner systematischen Stellung nach ist der hier beschriebene Flagellat in die Nähe von Bicosoeca Clark zu stellen. Aber von dieser Gattung unterscheidet er sich durch das Fehlen des kontraktilen Protoplasmafadens, welcher bei Bicosoeca das Tier in das Gehäuse zurückzieht. Auch die hyaline Membran zwischen Körper und Peristomfortsatz ist unterscheidend. Bei Bicosoeca liegt die kontraktile Vakuole im Hinterende des Körpers, bei dem vorliegenden Flagellaten im Vorderende. Diese Unterschiede lassen die Aufstellung einer neuen Gattung gerechtfertigt erscheinen.

Ich gestatte mir, diesen Flagellaten nach dem Gründer der Biologischen Station zu Plön, Herrn Dr. Otto Zacharias, Histiona[1]) Zachariasi zu benennen.

Histiona Zachariasi wurde im Springbrunnenbassin der Station vom August bis Oktober zahlreich, im November nur noch vereinzelt immer auf Closterium Ehrenbergi angetroffen. Niemals kam dieser Flagellat auf anderen Closterium-Arten vor, welche in dem kleinen Wasserbecken vorhanden waren. Im September traf ich ihn auch in einem Moortümpel bei Plön, aber ebenfalls nur auf Closterium Ehrenbergi. Während der Wintermonate und im Frühjahre wurde Histiona Zachariasi im

---

[1]) In einer kurzen Beschreibung einiger Süsswasserformen im „Zoologischen Anzeiger" (Jahrgang 1901 No. 640) hatte ich demselben Flagellaten den Namen Zachariasia velifera gegeben. Später fand ich, dass E. Lemmermann (Bremen) im III. Plöner Forschungsberichte bereits eine Algengattung Zachariasia benannt hatte. Herr Dr. O. Zacharias schlug mir deshalb für die neue Gattung den Namen Histiona (von ἱστίον = Segel) vor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Springbrunnenbassin der Station nicht aufgefunden. Es fehlte aber auch das Closterium Ehrenbergi. Die ersten Exemplare sah ich erst im Juni 1901 wieder.

Didinium cinctum nov. spec.
Taf. II, Fig. 5.

Bei der Untersuchung der Fauna und Flora unserer Gewässer beobachtet man zuweilen, dass manche Formen ganz plötzlich auftauchen, sich rasch vermehren und ebenso schnell wieder verschwinden. Die neue Didinium-Species, welche ich im April 1901 im Plankton des kleinen Uglei-Sees bei Plön antraf, liefert dafür ein Beispiel.

Während jenes Monats dominierte in dem Plankton des genannten Gewässers Eudorina elegans. Das gefischte Material sah infolge ihres massenhaften Auftretens vollständig grün aus. In einer Probe vom 25. März aus dem kleinen Uglei-See fehlte das Didinium noch, am 10. April war es ziemlich häufig, am 11. April noch zahlreicher in den Fängen. Aber schon am 13. April konnte ich kein Exemplar mehr in dem Plankton finden.

Das bräunlich gefärbte Tier schwimmt, sich um die Längsaxe drehend, rasch in einer Richtung; jedoch sind seine Bewegungen etwas schwankend. Zuweilen wendet es, fortgesetzt drehend, dem Beschauer den oralen Pol zu, und dann erblickt man einen grossen Cilienkranz um denselben, der eine schwingende, hin und wieder geschlitzte Membran vortäuscht. Während des Schwimmens verändert das Tier auch im geringen Grade die Umrisse seines Körpers. Derselbe ist gewöhnlich eiförmig mit einer schwachen Hervorwölbung des breiteren Vorderendes, zuweilen rundet sich das Hinterende kurze Zeit ab. Wahrscheinlich hängt diese Gestaltsveränderung von dem Zusammenziehen der terminal gelegenen Vakuole ab. Dieselbe ist bei den raschen Bewegungen des Tieres nicht zu erkennen.

Ein Mundkegel, wie ihn Didinium nasutum (O. F. M.) und Didinium Balbiani Bütschli besitzen, war nicht wahrnehmbar. Ebenso habe ich keine Trichocysten in der Schlundwandung beobachtet. Ich kann jedoch ihr Fehlen auch nicht mit Sicherheit in Abrede stellen.

Der obere, unter der Hervorwölbung des Vorderendes inserierende Cilienkranz zeigt sehr lange, 39 μ messende Cilien. Da die Länge des Tieres 108 bis 136 μ beträgt, so ist dieser obere Cilienkranz bei dem schwimmenden Tiere sofort auffallend. Nach dem Fixieren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mit Sublimat wurden sechs weitere Cilienkränze sichtbar, welche sich parallel zu dem oberen Kranze um den Körper des Tieres ziehen und an Länge allmählich abnehmende Cilien aufweisen. Der sechste Kranz befindet sich ungefähr am Beginne des untersten Drittels der Körperlänge. Nun folgt nach dem After zu eine cilienfreie Strecke. Der siebente[1]) Wimperring zieht sich kurz vor der völligen Abrundung des Hinterendes um dasselbe. Bei einigen Exemplaren glaube ich eine Reihe von Cilien, vom letzten Wimperkranze nach dem After ziehend, bemerkt zu haben, ich konnte jedoch ihr Vorhandensein nicht ganz sicher feststellen. Am oralen Pole führt die gewöhnlich dicht geschlossene Mundöffnung in das Innere des Tieres. Bei einigen konservierten Exemplaren klaffte die Schlundröhre etwas und zeigte bei ihrem Beginne eine kleine Einsenkung. An konservierten und in Schnitte zerlegten Exemplaren war zu erkennen, dass die Schlundröhre dicht über dem hufeisenförmig gebogenen Kerne in einen im Längsschnitt dreieckigen Raum mündet, dessen Wandungen sich (nach dem After zu) wieder nähern. Balbiani[2]) ist bei seinen Untersuchungen von Didinium nasutum zu dem Schluss gekommen, dass dasselbe einen dauernden Darm besitze. An den in Chromosmiumessigsäure oder in Sublimat fixierten und mit Boraxkarmin gefärbten Exemplaren von Didinium cinctum habe ich diesen im Längsschnitte dreieckigen Raum im Inneren bei vielen Tieren beobachten können, obwohl der Schlund bei denselben fast vollständig geschlossen war. Die Wandungen des Raumes sind so scharf kontouriert, und das Lumen tritt bei allen Tieren stets in so typischer Gestalt auf, dass ich bei Didinium cinctum einen im Entoplasma vorhandenen dauernden Raum annehmen muss. Leider gaben die angefertigten Schnitte nicht in genügender Weise über eine etwaige Ausmündung des Raumes und über die Struktur seiner Wandungen Aufschluss, so dass ich von der Veröffentlichung weiterer Einzelheiten vorläufig absehen muss. Vielleicht kann ich beim Auftreten des Tieres im nächsten Frühjahre die erwünschten Aufschlüsse über diese interessante Form erhalten.

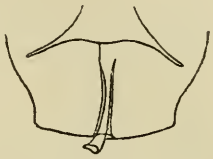
---

[1]) Der Name Didinium ist dem zuerst beschriebenen Didinium nasutum, welches zwei Cilienkränze besitzt, gegeben worden. Bereits bei der Auffindung von Didinium Balbiani Bütschli, welches mit einem Wimperkranze ausgerüstet ist, weist sein Entdecker auf die zu enge Fassung des Gattungsnamens hin.

[2]) G. Balbiani, Observations sur le Didinium nasutum. Arch. zool. expérim. 1873.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Balbiani will bei Didinium nasutum einen vorschnellbaren Rüssel beobachtet haben. Bei ca. 100 konservierten Exemplaren von Didinium cinctum habe ich vergeblich nach einem solchen gesucht. Nur bei einem Exemplare lag in dem Schlunde ein rüsselähnliches Gebilde, das etwas über die Mundöffnung hinausragte und an seinem freien Ende verbreitert und schräg abgeschnitten war. Während das vordere Ende intensivere Färbung aufwies, zeigte das hintere Ende, unter allmählicher Verbreiterung in die Schlundwandung übergehend, mit dieser gleiche Tinktion. Ich gebe in der Abbildung soviel von den Verhältnissen wieder, als ich an dem mit Boraxkarmin gefärbten Tiere erkennen konnte.



Vorderende von Didinium cinctum.

Nach einem mit Boraxkarmin gefärbten Präparate gezeichnet.

Nach diesem einzigen Befunde möchte es aber gewagt erscheinen, das Vorhandensein eines Rüssels bei Didinium cinctum zu behaupten.

Nahrungsreste habe ich nur in wenigen Tieren gefunden. Meistens waren es Schalen von kleineren Diatomeen.

Glossatella tintinnabulum Kent var. cotti nov. var.

Taf. II Fig. 6 und 7.

Bei der Untersuchung der Kiemen eines Cottus gobio L. aus dem Grossen Plöner See fand sich die Schleimhaut derselben dicht mit einem Infusor besetzt. Dasselbe erwies sich als ein Vertreter der Gattung Glossatella. Glossatella tintinnabulum Kent (= Spirochona tintinnabulum Kent) war von W. Saville Kent auf der Haut und auf den Kiemen von jungen Tritonlarven aufgefunden worden. Die Glossatella von den Kiemen von Cottus gobio zeigte in ihrem Baue einige Abweichungen von der Glossatella Kents.

Herr Privatdozent Dr. phil. R. Lauterborn (Heidelberg) teilte mir auf eine briefliche Anfrage hin mit, dass er die Glossatella von den Kiemen von Cottus gobio nicht für eine neue Art, sondern nur für eine den veränderten Verhältnissen angepasste Varietät halte. Für die bereitwilligst gegebene Auskunft bin ich genanntem Herrn zu Dank verpflichtet.

Der kegelförmige, mit einer quergeringelten Cuticula versehene, farblose Körper von Glossatella tintinnabulum var. cotti

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sitzt mit einer kleinen Haftscheibe auf der Schleimhaut der Kiemen fest. Bei dem zuerst untersuchten Fische, dem grössten von den vier gefangenen Exemplaren befand sich jedes Infusor in einer kleinen schüsselförmigen Vertiefung der Kieme. Auf den angefertigten Schnitten zeigte sich diese Vertiefung mit einer hyalinen, dünnen, wahrscheinlich harten Schicht ausgekleidet. Ob wir es mit einer Ausscheidung zu thun haben, welche die Kieme des Fisches zu ihrem Schutze hervorgebracht hat, wage ich nicht zu entscheiden. Wahrscheinlich wird diese Annahme dadurch, dass die kleineren, jüngeren Fische diese Vertiefungen auf ihren Kiemen nicht aufwiesen. Die schüsselförmigen Vertiefungen dürften also kein Erzeugnis der Glossatella-Individuen sein.

Die Membran, welche sich bei Glossatella tintinnabulum zungenförmig über den Peristomrand erhebt, ragt bei der Plöner Varietät wie eine schräg abgeschnittene Röhre hervor. Die Cilien besitzen die gleiche Länge wie die Membran. Kent[1]) bezeichnet die Cilien seiner Form zwar als „very long and powerful"; nach seinen Abbildungen zu urteilen, sind aber die Cilien der Plöner Varietät bedeutend länger. Bei dem kontrahierten Tiere ragen die Cilien und ein Stück der Membran noch über den Peristomrand.

Auch bei der Glossatella aus dem Grossen Plöner See zeigt sich in dem stielartig ausgezogenen Hinterende ein Körper von der Form eines abgestumpften Kegels, welcher ein anderes Lichtbrechungsvermögen als das Tier selbst besitzt. W. S. Kent bezeichnet diesen Körper in seiner Beschreibung als „a subtriangular hyaline corpuscle", in den Erläuterungen seiner Abbildungen aber als „hyaline triangular interspace". Schon nach Färbung der Tiere mit Essigcarmin zeigte sich, dass dieser konische Körper der Macronucleus ist. Die angefertigten Schnitte liessen den Kern noch deutlicher erkennen. Dem Macronucleus ist ein kugeliger Micronucleus angelagert. Wahrscheinlich ist das bandförmige Gebilde, welches Kent bei Glossatella tintinnabulum als Kern gedeutet hat, ein Nahrungsballen gewesen. Beim Fixieren und Färben zieht sich der Kern bedeutend zusammen. Im Leben reicht er weit in die stielförmige Verlängerung hinab. Obwohl bei verschiedenen Exemplaren das Hinterende beträchtlich verlängert war; die Länge der Tiere schwankt zwischen 55 und 75 μ, so dürfte doch aus der tiefen Lagerung des

---

[1]) W. Saville Kent, A Manual of Infusoria 1880—82 p. 662.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kernes hervorgehen, dass Glossatella einen eigentlichen Stiel nicht besitzt.

Die kontraktile Vakuole liegt wie bei Glossatella tintinnabulum unmittelbar unter dem Peristom. Nach Kent soll sich Glossatella tintinnabulum durch Querteilung vermehren. Nach Bütschli[1]), welcher die Gattung Glossatella aufgestellt hat, ist die Fortpflanzung durch Querteilung wohl sicher unrichtig. Unter den in Schnitte zerlegten Exemplaren der Plöner Varietät fand sich nur ein Exemplar in Teilung und zwar in typischer Längsteilung. Die beiden Peristome waren bereits gebildet, die Macronuclei hingen noch durch eine schmale Brücke zusammen.

Die Glossatella Kents findet sich, wie bereits erwähnt, auf der Haut und auf den Kiemen von jungen Tritonlarven und besitzt eine Membran, welche fast die Höhe des Körpers erreicht. Bei der Plöner Varietät ist die Membran weniger ausgebildet. Die Tiere können und brauchen dieselbe zwischen den Kiemen und Kiemendeckeln des Kaulkopfes nicht zu gleicher Höhe zu entwickeln; denn der durch den Fisch herbeigeführte Wechsel an Atemwasser dürfte dem Infusor mehr Nahrung zuführen, als die Glossatella auf den Tritonlarven erlangt, wo die Erzeugung eines Wasserstromes meist nur durch den Ortswechsel des Wirtes herbeigeführt wird. Die längeren Cilien aber dürften in dem Wasserstrome als Reuse dienen; denn sie bewegen sich nur wenig. Die Glossatella war durch den raschen Wasserwechsel, dem sie auf den Kiemen des Kaulkopfes ausgesetzt ist, offenbar auch sehr verwöhnt. Die Tiere zogen sich auf den abgeschnittenen Kiemen unter dem Deckglase sehr bald vollständig zusammen.

Bei dem grössten Exemplare der untersuchten Fische sassen die Glossatella-Individuen zu Hunderten auf den Kiemen. Die jüngern Fische wiesen geringere Mengen des Infusors auf. Für die Fische dürfte diese Besetzung der Kiemen eine empfindliche Schädigung bedeuten, da die wirksame Oberfläche der Kieme durch viele Glossatella-Exemplare beträchtlich verringert wird.

Glossatella tintinnabulum var. cotti fand sich im September und Oktober auf den Kiemen des Kaulkopfes (Cottus gobio). Ob das Infusor auch zu anderen Jahreszeiten dort vorkommt, konnte noch nicht festgestellt werden.

---

[1]) O. Bütschli, Protozoa I. Bd. Bronns Klassen u. Ordnungen d. Tierreichs. Leipzig 1887—89.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Cothurniopsis longipes (nov. spec.?)
Taf. II, Fig. 8 und 9.

Die grosse Variabilität der Gehäuse von Cothurnia und Cothurniopsis hat zur Aufstellung einer Menge von Arten geführt. Es erscheint mir fraglich, ob die von mir auf Canthocamptus staphylinus Jur. gefundene Cothurniopsis eine gute Art oder eine Varietät vorstellt. Jedoch habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keinen Vertreter der Gattung Cothurniopsis gefunden, dessen Beschreibung eine Einreihung des fraglichen Tieres zuliesse. Cothurniopsis vaga (Schrank) (C. imberbis Ehrb.) steht der Cothurniopsis longipes noch am nächsten. Es ist aber nach der von Ehrenberg (Die Infusionstierchen als vollkommene Organismen, Leipzig 1838) gegebenen Abbildung anzunehmen, dass dieser eine andere Form als die hier beschriebene gesehen hat.

Das Gehäuse von Cothurniopsis longipes ist ausserordentlich starkwandig und fällt durch seine gelbbraune Färbung sofort auf. Nur ganz junge Tiere besitzen ein farbloses Gehäuse. Das Gehäuse ist kelchförmig, seitlich komprimiert und erweitert sich allmählich nach der Mündung zu. Eine Einziehung der Gehäusewandungen unterhalb der Mündung, wie sie Cothurniopsis Astaci (Stein) besitzt, ist bei einzelnen Cothurniopsis longipes-Gehäusen nur ganz seicht unterhalb des Randes angedeutet. Die Mündung der Hülse ist dünnwandig und schräg abgeschnitten. Nach hinten verlängert sich das Gehäuse in einen langen vollen Stiel, welcher zuweilen gekrümmt ist. Derselbe ist nicht quergeringelt wie bei anderen Cothurniopsis-Arten, sondern zeigt an seinem Rande meist eine glatte Linienführung. An der unteren Ansatzstelle verbreitert sich der Stiel wieder etwas. Die Gehäusewandung hat zuweilen eine wulstige Aussenseite, welche wohl durch ungleichmässiges Bauen des Tieres hervorgerufen wird.

Das Innere des Gehäuses ist in den meisten Fällen von zwei Tieren besetzt, welche mit ihrem abgerundeten Hinterende ohne jede sichtbare Befestigung bis auf den Boden der Hülse reichen.

Nur ganz junge Tiere hausen noch allein in dem Gehäuse. Ein Exemplar beherbergte vier Tiere, zwei grössere und zwei kleinere.

Die Tiere besitzen einen eiförmigen, vorn abgestutzten, mit einer quergeringelten Cuticula versehenen Körper. Dieser ragt im ausgestreckten Zustande gerade bis zur Mündung des Gehäuses

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

empor. Das Peristom ist nur wenig verengt. Ueber das Gehäuse erhebt sich die schrägstehende Wimperscheibe mit den mässig langen Cilien. Das Vestibulum ist weit und tief eingesenkt. Aus demselben ragt eine Membran zungenartig über das Peristom hinaus. Im Vestibulum findet sich eine zweite undulierende Membran. Die contraktile Vakuole liegt unter der Wimperscheibe nach der Mitte des Körpers zu. Der Macronucleus ist bohnenförmig, demselben ist ein Micronucleus angelagert. Die Länge des Tieres beträgt 60 μ. Das Gehäuse misst mit Stiel 135 bis 165 μ. Das Gehäuse von Cothurniopsis vaga (Schrk) (Cothurnia imberbis Ehrb.) besitzt nach Kent nur eine Länge von 288 bis 240 inch (ca. 88 bis 105 μ). Cothurniopsis longipes wurde zuerst im November 1900 auf dem Thorax von Canthocamptus staphylinus-Exemplaren aus einem Moorgraben bei Plön angetroffen. Fast jeder Krebs war mit drei oder vier Individuen besetzt. Die Krümmung des Gehäuses scheint eine Folge der Bewegung des Wirtes zu sein; denn die Gehäuse waren nach der entgegengesetzten Seite der Bewegungsrichtung gebogen. Im März und April fand ich das Infusor bezw. seine Gehäuse auch auf Canthocamptus-Exemplaren aus anderen Plöner Gewässern.

Mehrmals wurde bei Cothurniopsis longipes die Nahrungsaufnahme in das Körperinnere beobachtet. Die sich von dem Schlunde loslösende Vakuole war bei ihrem Eindringen in das Entoplasma an beiden Enden zugespitzt, sie rundete sich aber sehr bald vollständig ab. Die Annahme eines tiefer gehenden Schlundspaltes wird dadurch auch für Cothurniopsis longipes bestätigt (cf. O. Bütschli, Protozoa I. Bd. p. 1407).

Centronella Reichelti nov. gen. et nov. spec.
Taf. II Fig. 10.

In einer Planktonprobe aus dem Düpen-See (Kreis Dramburg), welche Herr Dr. Halbfass (Neuhaldensleben) der Biologischen Station zu Plön übersandt hatte, fanden sich winzige, dreistrahlige Sternchen, von welchen beim Glühen auf Glimmer die Schalen erhalten blieben. Es waren jedoch so wenige Exemplare in der Probe enthalten, dass sich nicht mit Sicherheit entscheiden liess, ob die Schalen einer Diatomee oder oder Peridinee angehörten. Im November 1900 zeigten sich die Sterne etwas häufiger im Plankton des Plus-Sees bei Plön.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr H. Reichelt (Leipzig) konnte mir nach Prüfung des eingesandten Materiales mitteilen, dass der fragliche Organismus eine bisher noch nicht bekannte Diatomee sei.

Ich erlaube mir, die neue Kieselalge nach Herrn H. Reichelt Centronella Reichelti zu nennen.

Die Frustel von Centronella Reichelti, welche einem primitiven Reitersporne ähnelt, ist ein dreistrahliger Stern, dessen Arme regelmässig Winkel von 120° bilden. Die Länge der Arme beträgt 32 μ; die grösste Breite eines Armes auf der Schalenseite 3 μ.

Von der Schalenseite gesehen, verjüngen sich die Arme nach aussen und bilden zuletzt trommelschlägelartige Anschwellungen. Kurz vor dem Zusammentreten der Arme zeigt jeder Strahl eine Ausbuchtung der einen und eine Einziehung der gegenüberliegenden Wandung, wodurch fast der Eindruck einer Knickung hervorgerufen wird. Von dieser Stelle bis zu der Verdickung der Strahlenenden zeigen die Frusteln bei sehr starker Vergrösserung feine Querstreifung. Das Mittelfeld des Sternes ist frei von Streifung. Von der Gürtelbandseite gesehen, verjüngen sich die Arme nach aussen ohne Anschwellung. Der Kern liegt im Centrum des Sternes. Die gelbgrünen Chromatophoren erstrecken sich bei der lebenden Diatomee von der Mitte aus in die Arme, jedoch nicht bis in die äussersten Enden. Nach der Conservierung mit Formol oder Sublimat und bei nachfolgender Färbung erscheinen die Chromatophoren als kurze Platten wie bei Asterionella oder Synedra. In der lebenden Diatomee konnte ich am Anfange des inneren Drittels der Arme regelmässig ein ovales glänzendes Bläschen erblicken.

In einem Fange vom 20. Dezember traf ich ca. 15 Exemplare von Centronella Reichelti, alle mit einem Arme zusammen hängend. An der Vereinigungsstelle befand sich ein kleines Körnchen. Ob es sich hierbei um eine Gallertausscheidung oder eine andere Kittsubstanz handelte, konnte ich nicht ermitteln.

In demselben Materiale war auch ein Exemplar von Centronella Reichelti mit Diplosiga frequentissima Zach besetzt. Es fand sich ein lebendes Exemplar und ein Gehäuse des kleinen Choanoflagellaten vor. Ich war überrascht, diesen Flagellaten, der im Sommerplankton fasst regelmässig auf jedem Asterionellen-Sterne der Plöner Gewässer zu finden ist, vereinzelt auch im Winter anzutreffen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Centronella Reichelti kommt im Plus-See nach den bisherigen Beobachtungen am häufigsten im November und Dezember vor. Im Februar schien sie zu fehlen; doch traf ich sie im März und in den folgenden Monaten wieder ganz vereinzelt an. Es ist deshalb anzunehmen, dass sie im Februar übersehen worden ist. Die neue Kieselalge beteiligt sich aber auch zur Zeit ihres häufigeren Auftretens nur in geringer Zahl an der Zusammensetzung des Planktons.

Nach Abschluss dieser Arbeit teilte mir Herr Dr. M. Marsson (Berlin) mit, dass Centronella Reichelti im August dieses Jahres in der Krummen Lanke bei Berlin anzutreffen war. Im September bemerkte ich sie auch im Plankton des Krummensees in der Holsteinschen Schweiz.

Hyalobryon Lauterborni Lemm., var. mucicola Lemm.
Taf. II, Fig. 3 und 4.

An einer Anabaena-Species und an Flocken von Polycystis aeruginosa aus dem Plankton des Schöh-Sees bei Plön sassen im Juni zahlreiche Exemplare eines Flagellaten. An Anabaena flos aquae, welche viel häufiger als die andere Anabaena vorkam, waren dieselben nicht zu finden. Bei schwacher Vergrösserung konnte man von den Tieren nichts weiter als die goldgelben Chromatophoren und den glänzenden Leucosinkörper im Hinterende erkennen. Bei der Anwendung stärkerer Systeme[1]) erblickte man die Contouren eines langgestreckten hyalinen Gehäuses. Erst durch Färbung mit Methylenblau, noch besser durch Fuchsin, konnte dasselbe deutlicher sichtbar gemacht werden. Es stellt eine lange Röhre dar, welche am Hinterende schwach erweitert ist und dann in einen kurzen Stiel ausläuft. Die Mündung des Gehäuses ist ebenfalls, aber wenig, erweitert und schräg abgeschnitten. Um die Röhre zieht sich in sieben Windungen eine Verdickungsleiste, welche nach oben hin allmählich an Grösse abnimmt. Dieselbe

[1]) Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf aufmerksam machen, dass ich die zum Teil schwierigen Untersuchungen bei Histiona und anderen Organismen alle mit dem Trockensystem F (mit Correktionsfassung) der Firma C. Zeiss (Jena) ausgeführt habe. Das notwendig werdende Festlegen des Deckglases, und das Benetzen desselben durch Oel oder Wasser ist gerade bei der Untersuchung sehr kleiner lebender Objekte ein Nachteil der Immersionen. Derselbe wird durch die Anwendung eines Trockensystems vermieden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

entspringt noch unterhalb der Erweiterung des Gehäuses und endigt anscheinend ein Stück vor dessen Mündung. Doch ist es leicht möglich, dass noch eine achte ganz schwach entwickelte Windung der Leiste den letzten scheinbar freien oberen Teil des Gehäuses umgiebt. Bei den meisten Exemplaren zeigte sich am freien Ende links und rechts noch eine schwache Ausbiegung. Das Gehäuse weist eine Länge von 26 bis 30 μ auf; die grösste Breite beträgt 6,5 μ; die Oeffnung besitzt einen Durchmesser von 3,3 μ. Meist sind die Gehäuse gerade, doch kommen auch gebogene vor. Der Stiel ist von wechselnder Länge, seine Ausdehnung schwankt zwischen 5 und 10 μ. In dem Gehäuse sitzt das langgestreckte, gewöhnlich 20 μ messende Tier. Das Vorderende desselben ist schräg abgestutzt und mit einer langen Haupt- und kurzen Nebengeissel versehen. Das Hinterende läuft in einen Faden aus, durch welchen das Tier etwas seitlich im Gehäuse befestigt ist. Dieser Faden zieht, indem er sich verkürzt, bei einer Störung den Flagellaten noch tiefer in die Hülse hinein. Im Innern des Tieres findet sich ausser dem Kern im Hinterende ein grosser Leucosinkörper. Von den goldgelben Chromatophoren liegen in manchen Tieren zwei; in vielen ist aber nur ein Exemplar wahrnehmbar. In der Nähe der Geisselbasis ist ein roter Augenfleck an der Spitze des Chromatophors sichtbar. Eine kontraktile Vakuole zeigte sich nur in der Mitte des Körpers. Fortpflanzung durch Querteilung war an vielen Exemplaren zu beobachten.

Nach diesen Untersuchungsergebnissen glaubte ich obigen Flagellaten zur Gattung Epipyxis, bezw. nach dem Vorgange von Wille, Klebs, Lauterborn und Lemmermann zu Dinobryon stellen zu müssen.

Erst nach Fertigstellung dieser Abhandlung und der beigegebenen Abbildungen ersah ich aus der unten citierten, im Juli 1901 erschienenen Arbeit von E. Lemmermann (Bremen)[1]), dass genannter Forscher diese vermeintliche Epipyxis-Art als Hyalobryon Lauterborni var. mucicola beschrieben hatte. E. Lemmermann fand die Varietät in Planktonproben aus italienischen Seen (Lago di Monate, Lago di Varano). Die Gehäuse dieses Flagellaten aus den italienischen Gewässern zeigen gegenüber den

---

[1]) E. Lemmermann, Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. XIV. Neue Flagellaten aus Italien.
Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellschaft 1901 Bd. XIX Heft 5.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Exemplaren aus dem Schöh-See bei Plön nur geringe Unterschiede in den Grössenverhältnissen.

Die Hyalobryon-Art „Lauterborni“ ist ebenfalls von E. Lemmermann aufgestellt und beschrieben worden.[1]) Sie zeigte sich im Plankton des Dümmer-Sees.

Nach E. Lemmermann besitzt das Gehäuse von Hyalobryon Lauterborni und von Hyalobryon Lauterborni var. mucicola Anwachsringe, wie sie Lauterborn im vierten Teile seiner Protozoenstudien „Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins 1898“ bei Hyalobryon ramosum Lauterb. beschrieben und abgebildet hat. Nach meinen Untersuchungen finden sich bei der Varietät „mucicola“ keine Anwachsringe, sondern um das Gehäuse zieht sich eine schraubig gewundene Verdickungsleiste. Es ist jedoch sehr schwierig, sich über den Bau dieser Gehäuse Gewissheit zu verschaffen, da selbst nach der Färbung die Contouren dieser Leiste nicht scharf hervortreten. An den Seiten der Röhre sind aber dieselben deutlich zu erkennen, und da der korrespondierende Leistendurchschnitt der einen Gehäuseseite stets etwas höher liegt, als der auf der anderen, so ist wohl eine spiralige Aufwindung der Leiste mit Sicherheit anzunehmen. Auch bei Hyalobryon Lauterborni scheint der Anwachsstreifen spiralig gewunden zu sein. Wenigstens lassen die von E. Lemmermann in Fig. 1a und b gegebenen Abbildungen aus der erwähnten Arbeit diesen Schluss zu. Bei denselben liegen die Leistendurchschnitte der einen Seite der Röhre ebenfalls etwas höher als bei der anderen.

Eine solche Spiralleiste des Gehäuses findet sich auch bei Dinobryon spirale Jwanoff und bei Dinobryon Marssoni Lemmerm.[2])

Ob es rätlich ist, das koloniebildende Hyalobryon ramosum Lauterb. mit der von E. Lemmermann aufgestellten einzeln lebenden Art und ihrer Varietät unter dem Gattungsnamen Hyalobryon zu vereinigen, das muss ich als eine offene Frage hinstellen.

---

[1]) E. Lemmermann, Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. XII. Notizen über einige Schwebalgen. ibid. Heft 2.

[2]) E. Lemmermann, Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. XI. Die Gattung Dinobryon Ehrb. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellschaft 1900 Bd. XVIII Heft 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erläuterungen zu den Abbildungen auf Taf. II.

Fig. 1. Histiona Zachariasi M. Voigt.
Das Tier in seinem Gehäuse.

Fig. 2. Closterium Ehrenbergi Menegh. mit Histiona Zachariasi besetzt.
a. Ein in Teilung begriffenes Individuum.
b. Ein leeres Gehäuse.

Fig. 3. Hyalobryon Lauterborni Lemmerm. var. mucicola Lemmerm.
Leeres Gehäuse dieser Hyalobryon-Art.

Fig. 4. Hyalobryon Lauterborni Lemmerm. var. mucicola Lemmerm.
Tier mit Gehäuse.

Fig. 5. Didinium cinctum M. Voigt.

Fig. 6. Glossatella tintinnabulum Kent, var. cotti M Voigt.
Ausgestrecktes Tier in der schüsselförmigen Vertiefung der Kiemenschleimhaut von Cottus gobio sitzend.

Fig. 7. Contrahiertes Exemplar von Glossatella tintinnabulum var. cotti.
Die Spitzen der Cilien und ein Stück der Membran ragen noch aus dem Peristom hervor.

Fig. 8. Cothurniopsis longipes M. Voigt.
Zwei Individuen in ihrem Gehäuse.

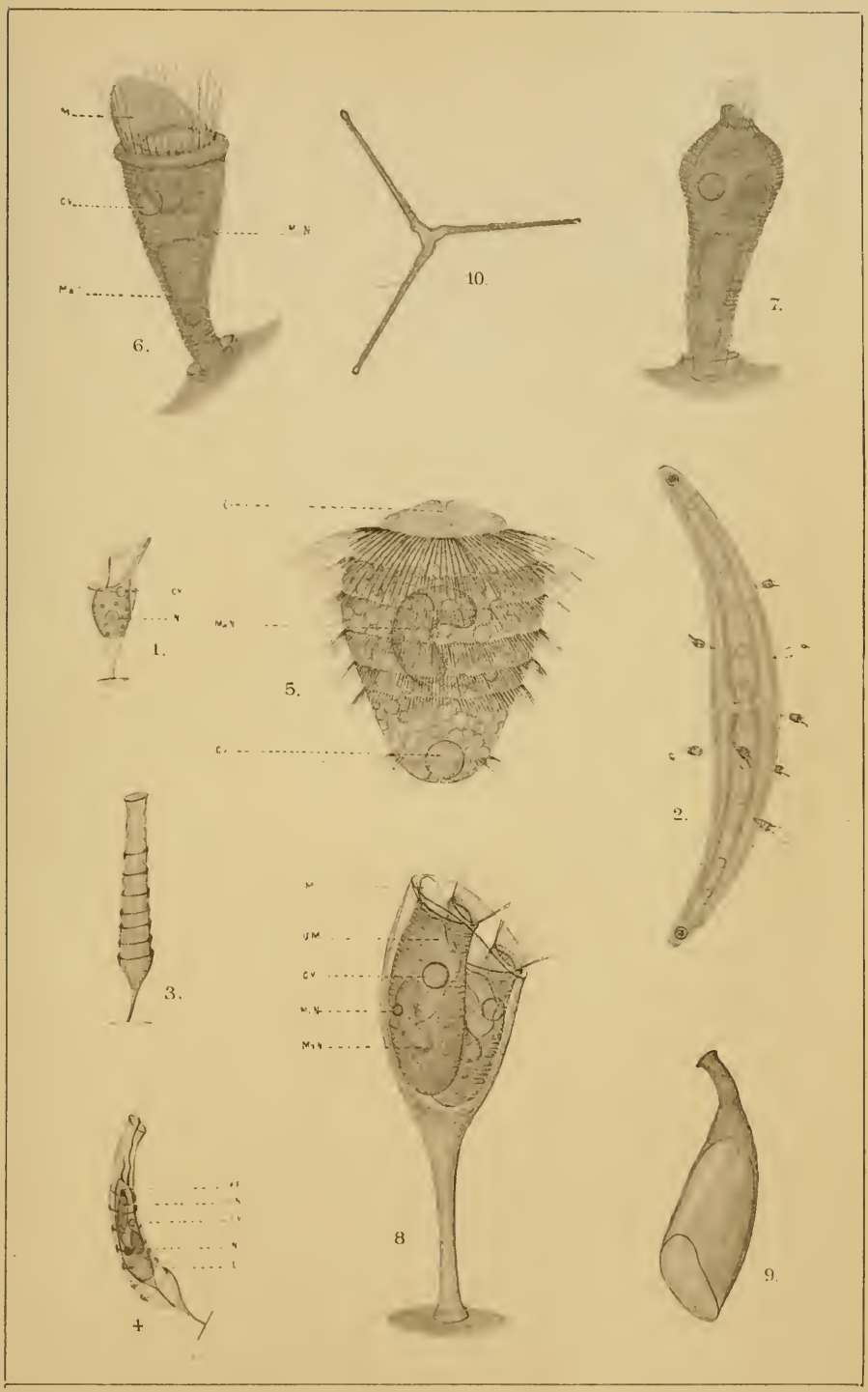
Fig. 9. Leeres Gehäuse von Cothurniopsis longipes.

Fig. 10. Centronella Reichelti M. Voigt.
Diatomee von der Schalenseite gesehen. Nach einer photographischen Aufnahme gezeichnet.

Allgemein gültige Bezeichnungen:

AF	= Augenfleck	Ma	= Macronucleus
CH	= Chromatophor	Mi	= Micronucleus
CV	= Contractile Vakuole	N	= Nucleus
L	= Leucosinkörper	O	= Mundöffnung
M	= Membran	UM	= Undulierende Membran.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Max Voigt del.

Lichtdr. v. Carl Ebner, Stuttgart

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Voigt Max

Artikel/Article: Neue Organismen aus Plöner Gewässern 33-46