

keine der genannten Arbeiten bisher zugänglich und daß die Originaldiagnose der neuen Gattung und Species *Schizocerca diversicornis* mir bis anhin unbekannt war.

Die Vergleichung der Original-Gattungsdiagnose von *Schizocerca* mit derjenigen in dem englischen Rotatorienwerk von Hudson und Gosse ergibt eine wesentliche Differenz. Es steht in letzterem Werke: foot ending in a fork of two unequal branches, each terminated by a pair of unequal toes. Die Originaldiagnose besagt bloß: pede . . . . apice magnopere fisso, furcam longam efficto, ramis apice dentibus inaequalibus instructis, daß die Rami furcae ungleich seien, darüber enthält die Originaldiagnose nichts.

Es möchte die Frage zu beantworten sein: entsprechen die «Rami» vielleicht den sogenannten Zehen der *Brachionus*-Arten und sind in diesem Falle die Zehen mit je zwei ungleichen Zähnen ausgestattet?

Dem Schlußsatz der Beschreibung von *Schiz. diversicornis* var. *homoceros* Wierzejski: la forme type est rare dans la même localité, zufolge besitzt Herr Prof. Dr. Wierzejski auch die typische *Schizocerca diversicornis* v. Daday und wird vielleicht in der Lage sein die gestellte Frage zu beantworten. Die Bezeichnung *Schizocerca* beruht auf dem Vorhandensein eines wirklich gabelig gespaltenen Fußes, worauf der wesentlichste Unterschied zwischen *Brachionus* und *Schizocerca* beruht.

Daß *Schizocerca diversicornis* v. Daday und *Schizocerca diversicornis homoceros* Wierzejski resp. *Brachionus amplifurcalus*, zwei wesentlich verschiedene Formen sind, ist außer Zweifel. Vielleicht dürfte die in der Diagnose von Herrn Dr. E. von Daday gewählte Beschreibung: mucro sinistro brevior, latior, einen charakteristischen Unterschied andeuten.

Die von Herrn Dr. E. von Daday citierte Diagnose meines *Brachionus amplifurcatus*, an sich schon kurz, ist unvollständig wiedergegeben.

Auf die einleitenden Worte von Herrn Prof. Dr. Wierzejski bezüglich der Diaptomiden trete ich nicht ein, weitere Publicationen über Diaptomiden und Copepoden überhaupt werden bald folgen.

1. September 1891.

#### 4. Zur Entwicklung von *Dreissensia*.

Von Dr. W. Weltner in Berlin.

eingeg. 9. September 1891.

Die Annahme, daß bei einer vor noch nicht allzu langer Zeit aus dem Meere in das süße Wasser eingewanderten Muschel eine freischwimmende Larve noch aufgefunden werden könne, hat Korschelt

zum Entdecker der Trochophoralarve von *Dreissensia* gemacht (Sitzber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1891). Auf p. 143 seiner entwicklungsgeschichtlichen Arbeit theilt der Autor mit, daß sich die Larven besonders an der Oberfläche des Wassers aufhalten und schon zu einer Zeit, wenn sie sich noch völlig gewandt mit Hilfe des Velums zu bewegen vermögen, von der Oberfläche an den Grund des Wassers hinabsteigen. Die zuletzt genannte Beobachtung ist, nach mündlicher Mittheilung von Korschelt, an Larven gemacht worden, welche in Aquarien gezogen wurden. Weiter stellte der Autor fest, daß sich unter allmählichem Schwunde des Velums der Fuß mächtig ausbildet und daß die des Velums verlustig gegangene junge *Dreissensia* mittels des Fußes lebhaft umherkriecht, bis sie sich festsetzt.

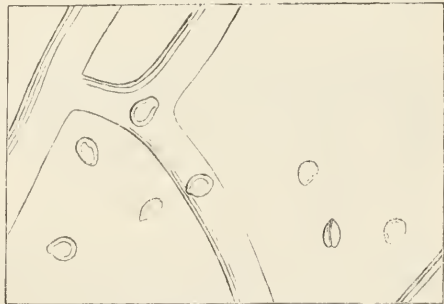
Es entsteht nun die Frage, wo heftet sich in unseren Gewässern die junge Muschel fest? Um hier eine Antwort zu geben, muß man sich vergegenwärtigen, daß die ausgewachsenen Dreissensien fast stets colonieweise auftreten und nur selten einzeln leben. Sie überziehen haufenweise Pfahlwerk. Steine und auch Unioniden oder sie bilden große Klumpen, welche lose in dem sandigen Ufer oder in der schlammigen Tiefe der Seen liegen. Solche Colonien werden im Tegeler See noch in einer Tiefe von 12 m lebend gefunden. Gegen Ende des Sommers, im August und September sieht man die Colonien mit kleinen, 5—10 mm langen Dreissensien besetzt. Man wird nun nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß diese jungen Muscheln einen Theil der Brut der mütterlichen Colonie darstellen, vielleicht untermischt mit Jungen aus benachbarten Colonien. Der andere Theil der Brut wird sich aber während seines Larvenlebens zerstreuen und sich an festen Gegenständen ansetzen. Daß diese auch Pflanzen sein können, zeigt folgender Fund. An einer Stelle des Tegeler Sees, an welcher sich ausgewachsene Dreissensien am Ufer in Menge finden und zahlreiche *Nuphar luteum* am Rande des Schilfrohes und der Binsen wachsen, fand ich am 12. Juli 1888 viele Blätter von *Nuphar* auf der Unterseite ganz besetzt mit winzigen Zweischalern. Ein Stück solchen Blattes wurde conserviert und jetzt, nach Erscheinen der Arbeit von Korschelt, habe ich jene Muscheln als junge Dreissensien erkannt. Sie sitzen alle mit ihren Byssusfäden an der Blattfläche fest. Da man nun später, im August und September, junge Dreissensien nicht mehr an den Blättern von *Nuphar* findet, sondern ganz in der Tiefe des Wassers an den Stengeln dieser Pflanze, an *Juncus* und an *Phragmites*, so muß man annehmen, daß die jungen Muscheln von den oberflächlichen Schichten des Wassers nachträglich in die Tiefe gelangen. Und da ich ferner im Juli die an den *Nuphar*blättern sitzenden Jungen nicht in Colonien sondern getrennt von einander

sah. und später im August und September die jungen Muscheln auch nur einzeln entweder am Grunde der genannten Pflanzen oder dicht am Ufer an Steinen, Holzstücken etc. leben, so muß zum Zwecke der Coloniebildung eine spätere Wanderung der jungen Dreissensien stattfinden. Die Beobachtungen von Reichel (Zoolog. Beiträge von A. Schneider, 2. Bd. 1890) haben gezeigt, daß *Dreissensia* unter Abstoßung ihres Byssus den Ort verändern kann und daß die älteren Muscheln sogar regelmäßige Wanderungen ausführen. Auch an jungen, 3 mm langen Thieren, welche mit ihren Byssusorganen auf Holz festgeheftet dem Tegeler See entnommen waren, konnte ich im Aquarium feststellen, daß die Muscheln einer Ortsveränderung fähig sind. Es wurde der Byssus abgestoßen und der weit zungenförmig vorge-streckte Fuß diente als Bewegungsorgan. Danach muß ich schließen, daß junge Dreissensien, welche sich getrennt von einander an festen Gegenständen ansiedeln, später unter Abstoßung ihres Byssus zu Colonien zusammenwandern.

Das von mir aus dem Nupharblatte ausgeschnittene Stück hat fast 30 qcm Fläche und ist mit 138 jungen Dreissensien bedeckt, welche meist zerstreut sitzen, nur an einigen Stellen bilden sie Gruppen von 5—12 Stück. Würde sich eine Zahl von 138 Dreissensien etwa auf einem im Wasser befindlichen Bret oder auf einem Steine auf einem so geringen Raum wie 30 qcm ansiedeln, so genügte allerdings das bloße Auswachsen der Muscheln, um sie eng an einander zu bringen; sie brauchten nicht zu wandern. Die an der Wasseroberfläche schwimmenden Blätter der Pflanzen vergehen aber im Herbst und die an ihnen sitzenden Dreissensien müssen nothgedrungen den Ort wechseln.

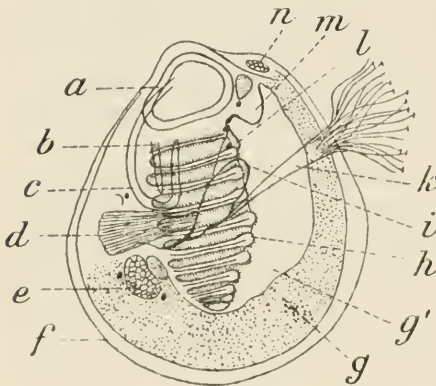
In der Figur 1 ist bei  $7\frac{1}{2}$ facher Vergrößerung eine Gruppe von acht jungen Dreissensien an dem Blatte in der Stellung wiedergegeben, welche die in Spiritus conservierten Thiere auf der nach oben gekehrten Blattunterseite angenommen haben. Man sieht sie meist auf der Seite liegen, während die natürliche Stellung wohl die sein wird, welche die beiden herzförmig gestalteten zeigen, d. h. die basale Fläche der Muschel wird dem Blatte zugekehrt sein. Die kleinsten haben noch eine ziemlich kreisrunde Gestalt, die größten aber schon

Fig. 1.

Vergrößerung  $7\frac{1}{2}$ x.

die Form einer erwachsenen *Dreissensia*; jene messen 0,34 mm von dem Wirbel bis zum Schalenrande, die ältesten Stadien sind 0,82 mm lang. Alle besitzen zwei Kiemenblätter, welche an der Ventralseite zusammenstoßen, die kleinsten Exemplare haben sechs, die größten zwölf Kiemenstrahlen. Die Figur 2 zeigt ein Stadium mit 11 Strahlen, deren vordere bereits an ihren freien Rändern jederseits mit einander verbunden sind. Was die Vertheilung des Pigmentes angeht, so liegt in der Figur ein stark pigmentiertes Exemplar vor; bei anderen etwa gleichalterigen Stücken (mit 10—12 Kiemenstrahlen) fehlen einzelne Pigmentflecke ganz; stets ist aber die Gegend hinter dem vorderen Mundlappen stark pigmentiert.

Fig. 2.



Junge *Dreissensia polymorpha*. 60 $\times$ .

*a* Leber, *b* Krystallkörper, *c* Magenwand, *d* Retractor des Fußes, *e* hinterer Schließmuskel, *f* Schale, *g* Mantel, *g'* Mantelhöhle, *h* Kiemenstrahlen, *i* Fuß, *k* Byssus, *l* hinterer, *m* vorderer Mundlappen, *n* vorderer Schließmuskel.

sien-Larven durchsucht und sie zahlreich am 24. Juli 1888 an einer Stelle zwischen 0 und 8 m Tiefe gefunden. Diese mir vorliegenden Larven stellen ein späteres Stadium dar, ihre Schale hat bereits eine gestreckte Gestalt, sie messen im Mittel 0,099 mm Länge, einzelne sind 0,14 mm lang.

Berlin, den 8. September 1891.

#### Zusatz.

Ich habe nachträglich beobachtet, daß junge Dreissensien, welche ihren Byssus abgeworfen hatten, auch fähig sind, sich durch Schwimmen an der Oberfläche des Wassers fortzubewegen. Zu verschiedenen Malen traf ich solche kleine, 2—3 mm lange Thiere mit der Bauchseite nach oben gekehrt an der Wasseroberfläche. Als ich mit

Es wurde Eingangs erwähnt, daß sich die Dreissensien auch in der Tiefe des Tegeler Sees aufhalten. Danach stand zu erwarten, daß sich die freischwimmenden Larven auch in der pelagischen Region finden würden. Die von Korschelt l. c. p. 143 mit dem feinen Netze gefischten Larven waren in der Uferzone gesammelt. Ich habe jetzt einiges von mir früher gefischtes pelagisches Material aus dem Tegeler See nach Dreissen-

einer Nadel um eine der Muscheln herumfuhr, blieb sie unbeweglich liegen, bis ich an eine Stelle kam, von welcher aus ich sie an der Nadel auf der Wasseroberfläche in beliebiger Richtung hin und her ziehen konnte. Die jungen Dreissensen können wie gewisse Schnecken auf ihrer Schleimspur an einer glatten Wasseroberfläche entlang gleiten. Nach gütiger Mittheilung des Herrn Prof. von Martens ist eine solche Art der Fortbewegung bei Muscheln bisher nicht beobachtet worden.

19. September 1891.

## 5. Vorläufige Mittheilung über *Cyathocephalus truncatus* (Pallas) Kessler.

(Aus dem zoologischen Institut Basel.)

Von Adolf Kraemer, Basel.

eingeg. 12. September 1891.

Ich hatte Anfangs Mai dieses Jahres das Glück bei der Untersuchung eines Darmes von *Trutta fario* in den Appendices pyloricae den seltenen und abweichenden Parasiten *Cyathocephalus truncatus* (Pallas) Kessler zu sammeln.

Da so gut wie nichts bis dahin über den anatomischen und histologischen Bau dieses Cestoden bekannt geworden ist, benutzte ich die günstige Gelegenheit diese Form einer eingehenderen Bearbeitung zu unterziehen. Die Untersuchungen sind nun abgeschlossen und erlaube ich mir in Anbetracht des Interesses, welches dieser merkwürdige Parasit verdient, einige wichtigere Ergebnisse über den inneren Bau als vorläufige Mittheilung bekannt zu geben. Die Publication der Arbeit wird neben anderen Untersuchungen gegen Frühjahr erfolgen.

*Cyathocephalus* ist ein Cestodengenus, dessen Scolex zu einem Trichter umgewandelt ist; dieser Trichter besitzt eine kräftige Musculatur und entbehrt jeder Bewaffnung, er fungiert wie ein endständiger Saugnapf, vermöge dessen sich der Wurm festsaugt.

Eine äußere Gliederung des Körpers ist kaum angedeutet, dagegen eine innere durch die sich wiederholenden Geschlechtsorgane ausgesprochen.

Die Geschlechtsorgane münden alternierend, sowohl auf der dorsalen als ventralen Fläche aus und zwar liegt die männliche Geschlechtsöffnung vor der weiblichen. Die eigentlichen Mündungen liegen in einem Geschlechtssinus. Im weiblichen Geschlechtssinus münden sowohl die Vagina wie der Uterus nach außen. Die Vaginalöffnung liegt vor der Uterusöffnung, also nach der männlichen Genitalöffnung zu.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Weltner Wilhelm

Artikel/Article: [4. Zur Entwicklung von Dreissensia 447-451](#)