

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXI. Band.

24. Januar 1898.

No. 550.

Inhalt: I. **Wissenschaftl. Mittheilungen.** 1. Zacharias, Das Potamoplankton. 2. Schimkewitsch, Zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. R. S. Bergh. 3. Nassonow, Sur les organes „terminaux“ des cellules excréteurs de Mr. Hamann chez les Ascarides. 4. Spengel, Der Name *Physcosoma*. 5. Schneider, Mittheilungen über Siphonophoren. III. Systematische und andere Bemerkungen. 6. Scherbakow, Einige Bemerkungen über Apterygogenea, die bei Kiew 1896–1897 gefunden wurden. 7. Kulwiec, Die Hautdrüsen bei den Orthopteren und den Hemiptera-Heteroptera. 8. Hickson, Did *Millepora* occur in Tertiary Times? II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. 1. Zoological Society of London. 2. Linnean Society of New South Wales. Personal-Notizen. Vacat. Litteratur. p. 17–32.

## I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Das Potamoplankton.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eing. 17. December 1897.

Wenn man sich berufsmäßig mit hydrobiologischen Studien beschäftigt, so liegt es nahe, auch einmal die Wassermasse eines Flusses auf ihren Gehalt an schwebenden Organismen zu prüfen, denn bevor das nicht mit den jetzt gebräuchlichen feinen Gasetzen geschehen ist, kann Niemand sagen, ob überhaupt ein wirkliches Potamoplankton vorhanden ist, und ob sich dasselbe in irgend einer wesentlichen Hinsicht von demjenigen unserer Teiche und Seen unterscheidet. Beide Fragen können vielmehr nur durch die thatsächliche Untersuchung einer größeren Anzahl von fließenden Gewässern beantwortet werden, und es ist von unleugbarem Interesse, dieses Thema anzuschneiden, zumal dasselbe so gut wie noch gar nicht von den Planktologen behandelt worden ist<sup>1</sup>.

Die Vermuthung, daß auch in den Flüssen eine größere Mannig-

<sup>1</sup> Nur R. Lauterborn hat sich bereits mit Untersuchungen dieser Art planmäßig befaßt und »Beiträge zur Rotatorienfauna des Rheins und seiner Altwasser« (Zoolog. Jahrbücher, 1893) geliefert. Im Ganzen constatierte er bei Ludwigshafen im fließenden Rheinwasser: 20 Räderthiere, 2 Crustaceen, 9 Protozoen und 2 Diatomeen.

faltigkeit von pflanzlichen und thierischen Schwebwesen vorhanden sein müsse, wurde mir zur Gewißheit, als ich bei einem Besuche der Sächsisch-Thüringischen Gewerbeausstellung zu Leipzig (Sommer 1897) die Wahrnehmung machte, daß in den beiden dort neu angelegten Zierteichen, die nur mit Pleißenwasser gespeist wurden, eine sehr artenreiche planktonische Organismenwelt enthalten sei.

Der größere von diesen beiden Teichen, welcher eine Fläche von 25 bis 30 Ar einnimmt und 1 bis 1,5 m tief ist, ergab in dem Material eines einzigen Fanges folgende Species von Pflanzen und Thieren:

Pediastrum boryanum  
 Pediastrum pertusum.  
 Scenedesmus quadricauda.  
 Asterionella formosa.  
 Fragilaria crotonensis.  
 Synedra delicatissima.  
 Merismopedium glaucum.  
 Clathrocystis (Polycystis) aeruginosa.

---

*Conochilus volvox.*  
*Asplanchna Brightwelli.*  
*Polyarthra platyptera.*  
*Triarthra longiseta.*  
*Mastigocerca hamata.*  
*Brachionus amphicerus.*  
*Brachionus angularis.*  
*Brachionus Bakeri.*  
*Schizocerca diversicornis.*  
*Anuraea cochlearis.*  
*Anuraea aculeata.*

---

*Daphnella brachyura.*  
*Daphnia longispina.*  
*Ceriodaphnia pulchella.*  
*Bosmina longirostris* (mit var. *cornuta*)  
*Chydorus sphaericus.*  
*Cyclops oithonoides.*  
*Cyclops strenuus.*  
*Diaptomus coeruleus.*

Das zweite (etwas kleinere) Becken beim Eingang zur Ausstellung

enthielt ganz dieselben Arten; außerdem aber noch die nachstehend verzeichneten:

*Chlorella vulgaris.*

*Melosira varians.*

---

*Eudorina elegans.*

*Epistylis lacustris.*

---

*Conochilus dossuarius.*

*Asplanchna priodonta.*

*Polyarthra* (var. *euryptera*).

*Bipalpus vesiculosus.*

---

*Hyalodaphnia Hermanni.*

Zur Zeit meiner Untersuchung (August) waren diese beiden Becken seit etwa 6 Monaten aufgestaut und somit hatte die ursprünglich aus der Pleiße herstammende Flora und Fauna reichlich Zeit gehabt, sich zu vermehren, so daß wir den Organismengehalt des die Teiche speisenden Flusses in quantitativer Beziehung lange nicht so hoch taxieren dürfen, als ihn uns das Wasser der Becken — welches Monate lang gleichsam in Cultur genommen worden war — vor Augen führt. Aber immerhin ist und bleibt die oben mitgetheilte Liste lehrreich. Denn sie giebt uns einen Begriff davon, was in der Pleiße an planktonischen Microphyten, Protozoen, Rädertieren und Crustaceen durchschnittlich vorkommt und hierdurch erhalten wir zugleich einen positiven Aufschluß bezüglich der Frage, ob in unseren einheimischen Flüssen überhaupt eine nennenswerthe mikroskopische Flora und Fauna existiert. Letzteres kann also nunmehr mit Sicherheit bejaht werden.

Um hierüber weitere Erfahrungen zu sammeln, untersuchte ich im Juli vorigen Jahres die Schlei bei Schleswig und fand dort massenhaft pflanzliches Plankton vor, welches vorwiegend aus *Clathrocystis aeruginosa* bestand. Dazwischen war aber auch noch *Aphanizomenon flos aquae* und *Anabaena spiroides* zu bemerken. Im Übrigen beschränkte sich das Fangergebnis auf mehrere Exemplare einer *Cyclops*-Species und die Rädertiere: *Triarthra longisetata*, *Brachionus angularis* und *Brachionus Bakeri*.

In der Unter-Eider (bei Rendsburg), wo das Wasser schon eine brackische Beschaffenheit besitzt, ergaben die Planktonfänge vom Juli

Aphanizomenon flos aquae in reichlicher Menge. Dazwischen zeigte sich *Brachionus amphicerus*, *Brachionus angularis*, *Anuraea cochlearis* und *An. aculeata*. Von Crustaceen gewährte ich *Eurytemora affinis* Poppe und zahlreiche Larven mariner Copepoden. In derselben Probe waren von Diatomeen auch *Bacillaria paradoxa* und *Pleurosigma fasciola* häufig vertreten.

Aus der Trave (1 Meile vor Oldesloe) beschaffte mir Herr Dr. Chr. Sonder einen Planktonfang, dessen Durchmusterung Folgendes ergab:

*Pediastrum boryanum*.  
*Pediastrum pertusum*.  
*Pediastrum duplex*, var. *clathratum*.  
*Staurastrum gracile*.  
*Melosira granulata*.  
*Melosira varians*.  
*Melosira arenaria*.  
*Synedra longissima*.  
*Fragilaria crotonensis*.  
*Coelosphaerium kützingianum*.  
*Clathrocystis viridis*.  
*Clathrocystis aeruginosa*.

---

*Ceratium hirundinella*.  
*Eudorina elegans*.

---

*Anuraea cochlearis*.  
*Polyarthra platyptera*.

---

*Chydorus sphaericus*.

In der Ocker (bei Braunschweig) fand ich im August (1897) eine Menge von *Microcystis*-flocken vor; darunter aber auch vielfach *Dinobryon sertularia* und *Volvox minor*. An Räderthieren constatierte ich in diesem Flusse: *Asplanchna priodonta*, *Polyarthra* (var. *euryptera*), *Triarthra longiseta*, *Brachionus amphicerus*, *Brach. Bakeri*, *Schizocerca diversicornis*, *Anuraea cochlearis* und *An. aculeata*.

Aus der Oder (bei Oppeln) fischte mir Herr Landgerichtsrath (a. D.) Schmula in sachverständiger Weise Material; dasselbe bezieht sich auf die Monate September und October. Bei der Durchsicht der betreffenden Fänge ergab sich Folgendes:

*Pediastrum pertusum.*  
*Melosira granulata.*  
*Synedra delicatissima.*  
*Fragilaria crotonensis.*  
*Asterionella formosa*, var. *gracillima.*  
*Diatoma tenue*, var. *elongata.*  
*Coelosphaerium kützingianum.*

---

*Volvox minor.*

---

*Asplanchna priodonta.*  
*Polyarthra platyptera.*  
*Anuraea aculeata.*  
*Anuraea tecta.*  
*Bipalpus vesiculosus* (Ein).  
*Tetramastix opoliensis*<sup>2</sup> n. g., n. sp.

---

*Bosmina longirostris.*  
*Cyclops strenuus.*  
*Diaptomus coeruleus.*

Bruno Schröder in Breslau, der unlängst ganz unabhängig von mir den Oderstrom speciell in botanischer Hinsicht untersucht hat<sup>3</sup>, entdeckte in demselben auch die Anwesenheit der exquisit pelagischen Diatomeen *Rhizosolenia longiseta* und *Atheya Zachariasii*, wobei gleich erwähnt sein mag, daß Lauterborn die erstgenannte dieser beiden interessanten Arten bei seiner Durchforschung des Rheins (1882) gleichfalls constatirte.

Aus der Peene (bei Usedom), einem der Mündungsarme der Oder, erhielt ich ganz ähnliche Resultate wie aus dem Strome selbst. Ein Fang vom 13. September lieferte bei der Durchsicht die nachstehend angeführten Species von Pflanzen und Thieren:

*Pediastrum boryanum.*  
*Pediastrum pertusum.*  
*Melosira binderiana.*  
*Melosira crenulata*, var. *ambigua.*

---

<sup>2</sup> Diese neue Räderthiergattung, welche mit ähnl. Schwimmborsten ausgestattet ist wie *Notholca longispina* Kellicott, habe ich im VI. Forschungsberichte der Biolog. Station zu Plön näher beschrieben und abgebildet (1898).

<sup>3</sup> Conf. B. Schröder, Über das Plankton der Oder. Bericht. der Deutsch. Botan. Gesellschaft, 1897. Bd. XV (mit Tafel).

Melosira granulata.  
 Fragilaria crotonensis.  
 Fragilaria capucina.  
 Asterionella formosa, var. gracillima.  
 Rhizosolenia longiseta.  
 Clathrocystis (Polycystis) aeruginosa.  
 Merismopedium glaucum.

---

*Ceriodaphnia pulchella.*  
*Bosmina longirostris.*  
*Bosmina coregoni.*  
*Chydorus sphaericus.*

Im Junimaterial aus der Dahme, welches Herr Lehrer W. Hartwig bei Grünau für mich zu fischen die Güte hatte, fand ich ebenfalls große Mengen von Melosirafäden, aber Clathrocystis-flocken nur spärlich. Von Diatomeen kam dort auch noch Fragilaria crotonensis, Asterionella formosa, var. gracillima und ziemlich häufig Rhizosolenia longiseta vor, diese merkwürdige, durch lange Schwimmborsten ausgezeichnete Species, welche mit Atheya zusammen zu den auffälligsten Erscheinungen im Süßwasserplankton gehört. Von Räderthieren constatierte ich *Asplanchna longiseta*, *Anuraea cochlearis* und *Anuraea aculeata*.

Aus der Havel (bei Werder) lag mir eine Planktonprobe vom April vor, welche Melosira binderiana in großer Fadenzahl enthielt, dazwischen aber auch fein punctierte Abarten von Melos. granulata (Ehrb.) Ralfs, Melos. varians und Bänder von Fragilaria capucina. Die Thierwelt war darin vertreten durch *Dinobryon stipitatum*, *Brachionus amphicerus*, *Anuraea aculeata*, *Bosmina longirostris*, *Eurytemora lacustris* und *Cyclops oithonoides*.

---

Die eben mitgetheilten Befunde aus fließenden Gewässern von sehr verschiedener Größe werden hinreichen, um zu erhärten, daß es wirklich ein potamisches Plankton giebt. Dasselbe hat in kleineren Flußläufen sehr viel Ähnlichkeit mit dem Teichplankton, wogegen das Plankton der tiefen und breiten Ströme in seiner Zusammensetzung an dasjenige der Binnenseen erinnert. Schon das starke Überwiegen der Diatomeen, welches sich bekanntlich auch in letzteren bemerklich macht, bedingt eine solche Ähnlichkeit. Ich möchte in dieser Hinsicht noch auf eine Statistik verweisen, welche Dr. Otto Strohmeier vor Kurzem auf Grund ausgedehnter Untersuchungen an der

Elbe veröffentlicht hat. Danach konnten in diesem Strome (unter Berücksichtigung der Mikroflora aller Jahreszeiten) bisher nachgewiesen werden: 23 Phykochromaceen, 46 Chlorophyceen und 91 Diatomeen<sup>4</sup>. Somit macht auch die Elbe keine Ausnahme von der Regel, die wir an der Havel, Dahme, Peene und Oder sich bestätigen sahen, wogegen der Pleißenfluß und die Ocker in ihren Planktonverhältnissen den Teichen näher zu stehen scheinen, als den Seen. Doch werden wir hierüber erst noch weitere Beobachtungen zu sammeln haben und ich stelle die obigen Vergleiche darum zunächst noch mit Vorbehalt an.

Nach alledem tritt uns aber auch die Frage nach dem Ursprunge des in den Flüssen vorhandenen Planktons auf die Lippen und da stehen sich gegenwärtig zwei Ansichten gegenüber.

Der Kieler Botaniker Franz Schütt, welcher bei Gelegenheit der Hensen'schen Planktonexpedition (1889) eine quantitativ ziemlich bedeutende und namentlich aus Diatomeen bestehende Schwebflora im Amazonenstrom entdeckte, ist der Meinung, daß von einem endogenen Plankton der großen Flüsse nicht die Rede sein könne, weil alles treibende Material binnen kurzer Zeit in's Meer übergehe. Nach Schütt ist deshalb die eigentliche Heimat des Potamoplanktons in den Bächen und Gräben desjenigen Gebietes zu suchen, durch das der Fluß gespeist wird. Von dort her soll die »scheinbare« Planktonflora des Unterlaufs großer Ströme ihren Ausgang nehmen<sup>5</sup>. Ich kann mich dieser Ansicht des namhaften Forschers nicht anschließen, sondern sehe vielmehr in den zahlreichen, vielfach mit Pflanzen bestandenen Uferbuchten der großen sowohl, wie der kleineren Flüsse, die Brutstätten des Planktons, welches von da her bei periodisch eintretendem Hochwasser oder durch die Wirkung des Windes in die eigentliche Fluthrinne gelangt. Besitzt ein Fluß ein sehr langsames Gefälle, so erscheint es mir übrigens auch nicht unmöglich, daß die Planktonzeugung noch im fließenden Wasser selbst vor sich geht. Dies muß z. B. alljährlich in der Schlei stattfinden, wenn sich in derselben die mächtige Wasserblüthe von *Clathrocystis* ausbildet, denn ich kann mir nicht vorstellen, daß die enormen Quantitäten dieser Planktonalge lediglich den stillen, wenig bewegten Buchten des genannten Flusses entstammen könnten. Wer die Schlei »in Blüthe« gesehen hat, wird das völlig undenkbar finden.

Nach meinem Dafürhalten sind die Buchten zwar die Hauptzeugungsstellen des potamischen Planktons, aber im Flusse selbst

<sup>4</sup> O. Strohmeier, Die Algenflora des Hamburger Wasserwerkes, 1897.

<sup>5</sup> Vgl. F. Schütt, Das Pflanzenleben der Hochsee, 1893. p. 9—11.

scheint eine Vermehrung gewisser Arten gleichfalls vor sich zu gehen, wie namentlich die zu manchen Zeiten reichlich auftretenden Diatomeenvegetationen (*Melosira*) und die Erscheinung von reichlichen Wasserblüthen innerhalb der Flüsse beweisen dürften.

## 2. Zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. R. S. Bergh.

Von W. Schimkewitsch in Petersburg.

eingeg. 21. December 1897.

In No. 24 des Zoologischen Centralblattes referiert R. S. Bergh die Mittheilung von Dr. Pedaschenko über die Entwicklung von *Lernaea* und meint, daß dessen Angaben über die paarweise Verschmelzung der 4 Urogenitalzellen »etwas phantastisch lauten«. — Man kann über die Bedeutung, die der Autor dieser Verschmelzung zuschreibt, verschiedener Meinung sein, das Factum der Verschmelzung aber ist nach den Praeparaten Pedaschenko's, dessen Arbeit baldigst erscheint, unzweifelhaft. Wir erlauben uns die Hoffnung auszusprechen, daß dann dieses Factum aufhören wird, Herrn Prof. Bergh phantastisch zu erscheinen.

## 3. Sur les organes „terminaux“ des cellules excréteures de Mr. Hamann chez les Ascarides.

Par le Prof. N. Nasonow, Varsovie, Université.

eingeg. 22. December 1897.

Mr. Hamann<sup>1</sup> décrit chez les *A. megalcephala* des organes »terminaux« (Endorgane) tout particuliers, en forme de corpuscules arrondis et pyriformes, assis à l'extrémité des branches des appendices de la grande cellule excréteure (Excretionszelle). Ces organes et la cellule doivent être considérés, ainsi que je l'ai déjà démontré, comme formant ensemble la glande lymphatique, dans laquelle les organes »terminaux« possèdent la propriété de phagocytose, et la cellule, ou sa plus grande partie, sert de l'attache de la glande aux organes voisins<sup>2</sup>.

Mr. Hamann considère ces organes »terminaux« (Endorgane) chez le *Lecanocephalus* comme semblables aux cellules excréteures des Echinorhynches, et dit là-dessus, que chez les *A. megalcephala* »in jedem Organe ist ein centrales kernartiges, meist kreisrundes Gebilde zu erkennen, das mehr homogen erscheint«.

<sup>1</sup> O. Hamann, Die Nematelminthen. Zweites Heft 1895.

<sup>2</sup> N. Nasonow, Sur les glandes lymphatiques chez les Ascarides. Zoolog. Anzeiger 1897. No. 548.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Das Potamoplankton. 41-48](#)