

the case of the large diatoms burdened with a large silicious case there is a relatively rapid sinking into the strata beneath, and in other diatoms the conditions of growth seem to be well fulfilled in the lower strata. It is also true that all the forms here treated except the *Copepoda* are found alive throughout the whole extent of our vertical, *i. e.*, 112 fathoms deep.

We believe, moreover, that this is the lowest depth to which this method of quantitative estimate has been carried, and that as it gives analysis of water over such a considerable depths it calls attention to them as recipient areas for material in process of sedimentation as well as for conditions of life and growth in an environment quite removed from the surface.

We refer, in closing, with gratitude to the cooperation of Prof. H. F. Osborn by whose provision in the Zoological Expedition these collections were made possible. The identification of the diatoms was kindly aided by the photographs made by Mr. O. E. Schaffer of Port Townsend, Washington, who furnished very complete data in this respect for that locality. All the labors of procuring apparatus and collecting the materials and furnishing descriptive data referring to such work were done by the junior author of this paper, while the quantitative estimates, plottings and writing are the work of the senior author. [33]

Biological Department, Williams College, Williamstown, Mass.,
Nov. 20, 1896.

Ueber tierisches Potamoplankton.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. Carl Zimmer.

Seit Dezember 1897 bin ich mit einer Untersuchung des Potamoplanktons, wie Schröder und Zacharias das Flussplankton genannt haben, und zwar des Planktons der Oder und einiger Nebenflüsse bei Breslau beschäftigt. Ich habe mich dabei auf das tierische Plankton beschränkt, während Herr Bruno Schröder (Breslau) den botanischen Teil übernommen hat; wir haben uns das Gebiet so geteilt, dass Schröder auch die Flagellaten bearbeitet. Die Untersuchung gedenken wir über ein Jahr auszudehnen und sie dann im nächsten „Plöner Bericht“ zu veröffentlichen. Hier will ich eine vorläufige Mitteilung über meine Resultate während des ersten Jahresdrittels geben.

Die Proben, die ich mit dem Walter'schen Planktonnetze dem Flusse entnahm, zeigten eine andere Zusammensetzung, je nachdem sie bei niederem Wasserstande, bei steigendem Wasser oder bei Hochwasser gefischt waren. Manche Formen, die bei normalem Wasserstande zahlreich vorhanden waren, verminderten sich bei steigendem

Wasser, mit dem zugleich manche Organismen erschienen, die bei niedrigem Wasserstande nicht oder nur wenig vorkamen. Auch diese verschwanden nach einiger Zeit, so dass dann bei Hochwasser der Fluss so gut wie gar kein Plankton enthielt.

Wie ist das zu erklären? Ich nehme an, dass diejenigen Organismen, welche bei normalem Wasserstande zahlreich vorhanden sind, im fließenden Wasser alle Lebensbedingungen finden, sich also auch vermehren. Steigt nun das Wasser und fließt der Strom stärker, so werden sie mit fortgespült. Zugleich reisst aber das steigende Wasser auch die in stillen Uferbuchten, innerhalb der Buhnen u. s. w. befindlichen Organismen mit sich, und diese sind es, welche dann zahlreicher erscheinen.

Auf Grund dieser Bemerkung unterscheide ich folgende Formen:

1. Autopotamische Planktonorganismen. Als solche möchte ich die bezeichnen, die nur im fließenden Wasser ihre Existenzbedingungen finden, im stehenden Wasser, in Teichen u. s. w. aber nicht vorkommen. Von tierischen Formen habe ich allerdings noch keine gefunden, die diesem Begriffe entsprächen (möglicherweise gehört *Tetramastix opoliensis* Zach., den Zacharias vorigen Herbst in der Oder fand, hierher); doch teilt mir Schröder mit, dass eine Reihe Algenformen unter diese Kategorie zu zählen wären.

2. Eupotamische Planktonorganismen. Viele Organismen kommen sowohl in Teichen, Uferbuchten u. s. w. wie im fließenden Wasser vor; sie finden in beiden ihnen zusagende Lebensbedingungen und vermehren sich im einen, wie im anderen. Dies möchte ich mit dem obigen Namen bezeichnen. Die meisten Planktonformen des Flusses würden hierher gehören; sie sind es, die bei steigendem Wasser hinwegspült werden.

3. Tychopotamische Planktonorganismen benenne ich die, welche im fließenden Wasser nur zufällig vorkommen, deren eigentliche Heimat aber das stehende Wasser, die Uferbuchten, die Stellen zwischen den Buhnen u. s. w. sind. Geraten sie in fließendes Wasser, so werden sie mit hinweggespült, vermögen wohl weiter zu leben, pflanzen sich aber nicht fort. Bei normalem Wasserstande sind sie im Flussplankton nur in einzelnen fortgerissenen Exemplaren vorhanden. Steigt aber das Wasser, so werden sie von ihren Standorten hinweggespült und beteiligen sich zahlreicher an der Zusammensetzung des Flussplanktons.

Natürlich sind diese drei Gruppen nicht streng geschieden, sondern durch Uebergangsformen mit einander verbunden.

Während des ersten Jahresdrittels fand ich nun folgende Formen im Oderplankton:

Trachelius ovum.

Asplanchna priodonta.
Synchaeta pectinata.
tremula.
Polyarthra platyptera.
Triarthra longisetata.
Rhinops vitrea.
Brachionus urceolaris.
amphiceros.

Anuraea cochlearis.
aculeata.
Notholca acuminata.
longispina.
labis.
striata.
Euchlanis triquetra.
Monostyla sp.

Chydorus sphaericus.
Bosmina longirostris.
B. cornuta.

Cyclops serrulatus.
C. albidus.

Außerdem waren stets in den Proben eine Menge von Tieren enthalten, die sonst auf dem Grunde oder zwischen Wasserpflanzen leben, hier aber durch die Strömung emporgerissen worden waren.

Von solchen Grundformen waren zahlreich vertreten:

Diffugia pyriformis.
Arcella hyalina.
vulgaris.

Vorticella campanula.
 Vorticellenschwärmer.
Epistilis gulea.
Stentor Roeselii.

Paramaecium caudatum.

Rotifer vulgaris.
Hydatina senta.

Canthocamptus staphylineus.

Cypris sp.

Muschellarven.

Das gesamte Potamoplankton ist auch nicht im entferntesten so zahlreich, wie das Plankton stehender Gewässer. Namentlich aber sind es die Tiere, welche den Pflanzen gegenüber außerordentlich zurücktreten. Unter den Tieren wieder findet man ein völliges Ueberwiegen der Rädertiere. Von planktonischen Protozoen habe ich bisher nur *Trachelius ovum*, und auch den nur wenig zahlreich gefunden. Von ausgebildeten Krustern sind stets nur wenige vorhanden; in manchen Proben fehlen sie ganz. Ihre Jugendstadien dagegen findet man meist zahlreich vertreten. Bei steigendem Wasser nimmt die Zahl der Kruster sowohl der Jugendformen, als namentlich der ausgebildeten Tiere zu. Sie würden also zu den tychopotamischen Planktonorganismen zu rechnen sein. Am zahlreichsten sind, wie bereits erwähnt, die Rädertiere vorhanden. Sie würden zum euplanktonischen Typus gehören.

Eine weitere Mitteilung über das Plankton des zweiten Jahresdrittels werde ich s. Z. machen.

[92]

Breslau, Zoolog. Institut, den 3. Juni 1898.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmer Carl Wilhelm Erich

Artikel/Article: [Ueber tierisches Potamoplankton. 522-524](#)