

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Statistische Mittheilungen aus der Biologischen Station am Großen Plöner See¹.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eingeg. 15. Mai 1895.

VIII.

Die außerordentlich starke Vermehrung der limnetischen Bacillariaceen hält auch während des Maimonats noch an. Die Vertreter des thierischen Lebens lassen zwar gleichfalls eine entschiedene Zunahme erkennen, aber ihre Vervielfältigung ist eine bei Weitem geringere, als diejenige der pflanzlichen Organismen des Plankton. Dies läßt sich aufs klarste aus den nachstehenden Zählergebnissen entnehmen:

a.

Datum: 1. Mai 1895. Wassertemperatur: 9° Cels.

Volumen: 78,5 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon divergens</i>	232 360
<i>Eudorina elegans</i>	103 620
<i>Stauropfrya elegans</i> ¹	99 433
<i>Synchaeta tremula</i>	588 750
* * *	
Melosira-Fäden	2 355 000
<i>Fragilaria crotonensis</i>	990 875
<i>Fragilaria capucina</i>	353 250
<i>Diatoma tenue</i> , var. <i>elongatum</i> . . .	31 674 750
<i>Synedra longissima</i>	942 000
<i>Synedra delicatissima</i>	3 238 095
<i>Synedra ulna</i>	883 125
<i>Asterionella gracillima</i>	2 590 500.

Zurücktretende Species:

Dinobryon stipitatum (53 380), *Ceratium hirundinella* (6280), *Polyarthra platyptera* (59 660), *Anuraea cochlearis* (6000), *Anuraea aculeata* (3140), *Cyclops oithonoides* (15 700), Larven desselben (6280). — *Cyclostella comta*, var. *radiosa* (37 680).

b.

Datum: 10. Mai 1895. Wassertemperatur: 9,2° Cels.

Volumen: 196 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	2 590 500
<i>Dinobryon divergens</i>	4 710 000
<i>Uroglena volvox</i>	98 000
<i>Ceratium hirundinella</i>	78 500
<i>Polyarthra platyptera</i>	227 650
* * *	

¹ Beschrieben: »Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön«, I. Theil, 1893. p. 18—20.

<i>Melosira</i> -Fäden	942 000
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2 826 000
<i>Fragilaria capucina</i>	706 500
<i>Diatoma tenue</i> , var. <i>elongatum</i> . . .	91 374 000
<i>Synedra longissima</i>	471 000
<i>Synedra delicatissima</i>	5 652 000
<i>Synedra ulna</i>	824 250
<i>Asterionella gracillima</i>	4 003 500

Zurücktretende Species:

*Asterosiga radiata*², *Eudorina elegans* (47 000), *Dileptus tracheliooides*³, *Codonella lacustris*, *Tintinnidium fluviatile*, *Carchesium polyphemum*, *Staurophrya elegans*, *Synchaeta tremula* (54 950), *Triarthra longisetula*, *Bipalpus vesiculosus*³, *Anuraea cochlearis*, *Conochilus volvox*, *Leptodora hyalina*, *Bosmina longirostris*, *Cyclops oithonoides* (47 100), Larven desselben (sehr vereinzelt), *Eurytemora lacustris* (39 250). — Einzelne Fäden von *Melosira varians*.

Ein Netzzug an demselben Tage (10. Mai), bei welchem eine nur 5 m hohe Wassersäule durchfischt wurde, lieferte ein dem Fange aus 40 m nur wenig nachstehendes Ergebnis. Die bezüglichlichen Volumina verhielten sich (nach 24stündigem Absetzen im Messglase) wie 20:25. Hieraus geht also hervor, dass $\frac{4}{5}$ des Plankton in den obersten Wasserschichten enthalten gewesen sind — eine Thatsache, welche sich aus dem Lichtbedürfnis der massenhaft im Wasser schwebenden Bacillariaceen erklärt, die in ihrer Gesammtheit den überwiegenden Bestandtheil der hier in Frage kommenden Fänge ausmachen. Die von den Kieselalgen lebenden thierischen Wesen werden ihrerseits wieder durch den Nahrungstrieb in die von ersteren erfüllten Schichten geführt, so dass das Plankton als Ganzes die Tendenz zeigt, sich ziemlich nahe der Oberfläche anzusammeln. Dies gilt namentlich vom Frühjahrs- und Sommerplankton, in welchem die vegetabilischen Wesen eine Hauptrolle spielen.

Die Vervielfältigung mancher Species grenzt da manchmal an Fabelhafte. Als ich am 13. Mai morgens auf den Anlegesteg bei der Biologischen Station trat, bemerkte ich eine derartige Trübung des Wassers, dass schon die in 1 m Tiefe nahe beim Ufer liegenden Steine keine ganz scharfen Umrise mehr zeigten. Eine sofort angestellte quantitative Untersuchung ergab denn auch, dass innerhalb 2 Tagen (vom 10. Mai bis 13.) die Anzahl der zickzackförmigen Ketten von *Diatoma tenue* von 91 Millionen auf 190 Millionen (für 1 qm Fläche) gestiegen war. Die schon früher erwähnte (weißlackierte) Blechscheibe von 34 cm Durchmesser verschwand bei dieser Wasserbeschaffenheit schon in 3 m Tiefe den Blicken, wogegen sie am 1. Mai (wo nur

² Beschrieben im II. Theil der »Forschungsberichte aus der Biolog. Station zu Plön«, 1894. p. 76—77.

³ Beschrieben ebendasselbst. p. 78—83 und abgebildet auf Taf. II.

⁴ Beschrieben in der »Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie«; Bd. LVI. 2. p. 236—240. (Neue Rotatorien des Süßwassers von A. Wierzejski und O. Zacharias.) Abgebildet ebendasselbst Taf. XIII Fig. 1—4.

31 Millionen *Diatoma tenue* vorhanden waren) noch bei 4 m zu sehen gewesen war.

Außer dem gewöhnlichen Fang (bei 40 m) wurde am 13. Mai auch noch ein ganz kurzer Netzzug aus bloß 88 cm Tiefe nahe beim Ufer gemacht. Die durchfischte Wassersäule hatte in diesem Falle ein Volumen von bloß 3 l. Die nachfolgende Durchzählung des Fangergebnisses ergab später, dass ein einziges Liter Wasser an jenem Tage (13. Mai 1895) bereits 54 500 Ketten von *Diatoma tenue*, 1000 Bänder von *Fragilaria crotonensis* und 3500 Sterne von *Asterionella* enthielt. Mit bloßem Auge und bei durchfallendem Lichte betrachtet, erschien damals jede aus dem See geschöpfte Wasserprobe wie mit einem feinen Staube durchsetzt. Auch am folgenden Tage (14. Mai) dauerte diese hochgradige Trübung des Sees noch fort.

Das vollständige Fangprotokoll für den 13. Mai lautet wie folgt:

c.

Datum: 13. Mai 1895.

Wassertemperatur: 11° Cels.

Volumen: 137 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	1 727 000	
<i>Dinobryon divergens</i>	4 160 500	
<i>Uroglena volvox</i>	196 250	
<i>Eudorina elegans</i>	183 166	
<i>Ceratium hirundinella</i>	117 750	
<i>Dileptus trachelioides</i>	235 000	
<i>Tintinnidium fluviatile</i>	196 000	
<i>Polyarthra platyptera</i>	392 000	
* * *		
<i>Melosira</i> -Fäden	1 099 000	
<i>Cyclotella comta</i> , var. <i>radiosa</i> . .	471 000	
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2 590 000	
<i>Fragilaria capucina</i>	314 000	} nur die langen Bänder wur- den gezählt
<i>Diatoma tenue</i> , var. <i>elongatum</i> . .	190 362 500	
<i>Synedra longissima</i>	5 102 500	(!)
<i>Synedra delicatissima</i>	22 372 500	
<i>Synedra ulna</i>	1 962 500	
<i>Asterionella gracillima</i>	12 167 500	

Zurücktretend:

Anuraea cochlearis (78 500) und *Diatomus graciloides* (39 250).

Dieses Protokoll zeigt uns, welche großen Veränderungen das Süßwasser-Plankton schon innerhalb 48 Stunden in den quantitativen Verhältnissen seiner einzelnen Bestandtheile erleiden kann — Veränderungen, von denen ein Beobachter, welcher nur in größeren Zwischenräumen Untersuchungen anstellt, sich gar keine Kenntnis verschaffen kann. Hier aber in Plön, wo wir in der Lage sind, das Plankton täglich in Bezug auf seine Beschaffenheit zu prüfen, ist zum ersten Male Gelegenheit gegeben, ganz eingehende Studien über die flottierende Flora und Fauna eines großen Binnensees zu machen.

Hätte die Begründung der hiesigen Anstalt auch nur diesen einen Zweck gehabt, so würde schon damit ihre wissenschaftliche Berechtigung erwiesen sein — wie erfreulicherweise nun auch immer mehr in Fachkreisen anerkannt wird. Diese Anerkennung spricht sich am besten in der Thatsache aus, daß die Begründung von Süßwasserstationen nicht auf Deutschland beschränkt geblieben ist, sondern daß auch in den Nachbarländern jetzt mehrfach solche Anstalten errichtet und in Thätigkeit getreten sind.

NB. Während des Monats Juni bin ich in Schlesien mit Plankton-Untersuchungen beschäftigt und daher außer Stande, gleichzeitig auch die Zählung der Plöner Fänge vorzunehmen. In Folge dessen wird die regelmäßige Veröffentlichung der Plankton-Protokolle im »Zoologischen Anzeiger« eine kurze Unterbrechung von drei bis vier Wochen erleiden, was ich hiermit zur Kenntnis der resp. Interessenten bringe.

Z.

2. Sur le mode d'indication du grossissement dans les dessins.

Par Ch. Janet, Ingénieur à Beauvais.

ingeg. 29. April 1895.

Le Dr. Dav. Carazzi a donné dans le *Zoolog. Anzeiger* (T. 18, p. 162) une note dans laquelle il insiste, avec raison, sur les inconvénients qu'il y a à se contenter, pour l'indication du grossissement d'un dessin, de la désignation de l'oculaire, de l'objectif et de la longueur du tube, données auxquelles il est, d'ailleurs, nécessaire d'ajouter la distance de l'oeil au papier. Il est évidemment préférable de donner, comme le fait le Dr. Carazzi, par un simple nombre, le grossissement linéaire réel, c'est-à-dire le rapport d'une des dimensions linéaires du dessin à la dimension linéaire correspondante de l'objet. Dans les »Règles de la nomenclature des Etres organisés« (*Voy. Zool. Anz.* T. 18, p. 128), on recommande d'indiquer, par une barre, si le grossissement est linéaire, par un carré, si le grossissement est donné en surface. C'est là une complication inutile car l'indication de grossissements en volume et en surface n'est pas recommandable et le grossissement linéaire est, en réalité, le seul qui soit employé couramment.

Le naturaliste est également amené, parfois, à donner des dessins d'ensemble réduits, et l'indication du grossissement ou de la réduction du dessin revient à en donner l'échelle comme le fait l'ingénieur, l'architecte ou le topographe.

Il y a, quelquefois, avantage à faire les dessins sans employer de chambre claire. Dans ce cas particulier, voici la méthode que j'emploie. Je remplace le micromètre oculaire ordinaire par un micromètre quadrillé dont les carrés ont mm 0,5 de côté et je dessine sur une feuille de papier quadrillée au crayon.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [18](#)

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

Artikel/Article: [1. Statistische Mittheilungen aus der Biologischen Station am Großen Plöner See 256-259](#)