

Ferner beobachtete ich, daß *Metridia longa* lebend farblos ist, nur zwei moosgrüne Flecken am Hinterkopf hat, die anscheinend auch verschmelzen können und zuweilen — nicht bei allen Exemplaren — eben solche grüne Flecken auch am Ende des letzten Abdominalsegments und der Furca besitzt. Da nun Giesbrecht bei anderen Copepoden grüne Flecke von ähnlicher Anordnung als Drüsen erkannte, in denen der Leuchtstoff produciert wird und auch bei *Metridia* die grünen Flecke die Stellen bezeichnen, an denen das Leuchten zuerst auftritt, ferner auch beim conservierten Thier an jenen Stellen Drüsen sich finden, so scheint mir damit der Nachweis geliefert, daß auch *Metridia* mittels Leuchtdrüsen leuchtet, wie es Giesbrecht auf Grund der Verwandtschaft mit *Pleuromma* und der kurzen Bemerkung Dahl's über meine Beobachtung richtig erschloß.

Ob dagegen die Beobachtung Giesbrecht's richtig ist, daß das Leuchten erst beginnt, wenn das Drüsensecret austritt und mit Wasser in Berührung kommt, dafür habe ich keine Beweise. Nach dem was ich gesehen, scheint es mir, als ob das Secret auch innerhalb des Thieres leuchtet. Jedenfalls trat die Leuchtmasse beim Herüberfluthen vom Kopf zum Abdomen nirgends über die Körpergrenzen hinaus und erst bei stärkerem Druck ergoß sie sich — wie ich damals annahm durch Zerreißen der Körperwand — nach außen. Indessen habe ich keinen Grund die umfassenden Versuche Giesbrecht's anzuzweifeln, da sich die Ausbreitung der Leuchtmasse im Innern des Körpers vielleicht durch Zerreißen der Drüse beim Druck auf das Deckglas erklären läßt.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

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

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eingeg. 23. Juli 1895.

IX.

Die Zählprotokolle vom 1., 10. und 13. Mai (vgl. No. 478 des Zool. Anzeigers) verschaffen uns einen Begriff von der bedeutenden Mengenzunahme, welche das Plankton des Gr. Plöner Sees beim Eintritt der wärmeren Jahreszeit erfährt. Dem Volumen nach steigerte sich die Planktonproduction in den ersten 3 Wochen des genannten Monats von 78,5 ccm (für den Quadratmeter Wasserfläche bei 40 m Fangtiefe), die am 1. Mai zu verzeichnen waren, bis 235,5 ccm. Letzteres Quantum wurde für den 20. Mai festgestellt und war hauptsächlich auf die sehr üppige Vegetation einer Bacillariaceen-Art (*Diatoma tenue*, var. *elongatum*) zurückzuführen, welche in der zweiten Maihälfte ihr Maximum erreichte. Aus dem alsbald erfolgenden

Rückgänge dieser Species erklärt sich auch die rasche Verminderung des Volumens, welches am 1. Juni nur noch ein Drittel von dem betrug, welches der gleiche Fang 10 Tage zuvor ergeben hatte, d. h. 78,5 ccm. Hätten zwischen dem 1. Mai und dem 1. Juni keine weiteren quantitativen Plankton-Untersuchungen stattgefunden, so wäre durch die übereinstimmenden Messungsergebnisse, die für jene beiden Tage vorliegen, der Anschein erweckt worden, als ob das Volumen die ganze Zeit über constant geblieben wäre. Man sieht hieraus, daß solche volumetrische Bestimmungen mehrmals im Laufe eines Monats gemacht werden müssen, wenn wir eine richtige Vorstellung von den wechselnden Quantitätsverhältnissen des Plankton gewinnen wollen.

Die specielle Durchzählung des Fanges vom 1. Juni cr. ergab folgendes Resultat:

a.

Datum: 1. Juni 1895.

Wassertemperatur: 18,6° Cels.

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

<i>Dinobryon stipitatum</i>	541 850
<i>Dinobryon divergens</i>	478 850
<i>Bipalpus vesiculosus</i>	23 550
Schwimmende Eier desselben . . .	54 950
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i>	117 750
<i>Bosmina longirostris</i> (incl. var. <i>cornuta</i>)	722 200
<i>Dreissensia</i> -Larven.	39 250
<i>Fragilaria crotonensis</i>	2 276 500
<i>Diatoma tenue</i> , var. <i>elongatum</i> . . .	23 707 000
<i>Synedra longissima</i>	1 099 000
<i>Synedra delicatissima</i>	3 689 600
<i>Synedra ulna</i>	314 000
<i>Asterionella gracillima</i>	3 454 000

Spärlich vertreten waren:

Eudorina elegans, *Ascomorpha agilis*, *Polyarthra platyptera*, *Triarthra longiseta*, *Anuraea cochlearis*, *Anuraea aculeata*, *Hyalodaphnia cristata*, *Cyclops oithonoides*, *Eurytemora lacustris*, *Diaptomus graciloides*. — *Fragilaria capucina*, *Gloeotrichia echinulata*.

Die zur Familie der Nostocaceen gehörige *Gloeotrichia* ist eine Algenspecies, welche alljährlich massenhaft im Plankton des Gr. Plöner Sees aufzutreten pflegt. Ich beobachtete sie heuer zuerst am 11. Mai, aber nur in geringer Anzahl. Am 31. Mai konnten die freischwebenden kugeligen Verbände dieser von P. Richter eingehend beschriebenen Art¹ schon in beträchtlicher Anzahl erbeutet werden. Auffällig ist es deshalb, daß der Fang vom 1. Juni nur wenige Exemplare davon enthielt. Gegen Ende desselben Monats lieferte aber jeder Zug mit dem Verticalnetz eine recht ansehnliche Menge von *Gloeotrichia*. Dadurch erklären sich auch die reichlichen Volumina von 157 ccm (für den 25. Juni), von 392,5 ccm (für den 8. Juli) und von 863,5 ccm

¹ Vgl. Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. II. Theil. 1894. p. 31—47 (mit Abbildungen).

(für den 17. Juli). Die anderweitigen Veränderungen in der Zusammensetzung des Plankton (seit 1. Juni) sind aus nachstehendem Protokoll ersichtlich:

b.

Datum: 25. Juni 1895. Wassertemperatur: 20° Cels.

Volumen: 157 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon divergens</i>	39 250
<i>Eudorina elegans</i>	25 120
<i>Ceratium hirundinella</i>	282 600
<i>Polyarthra platyptera</i>	70 650
<i>Triarthra longiseta</i>	47 100
<i>Bipalpus vesiculosus</i>	109 900
Schwimmende Eier desselben . . .	66 750
<i>Anuraea longispina</i>	31 400
<i>Anuraea cochlearis</i>	78 500
<i>Anuraea aculeata</i>	27 425
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i>	133 450
<i>Bosmina longirostris</i> (incl.var. <i>cornuta</i>)	1 189 275 (!)
<i>Cyclops oithonoides</i>	110 275
<i>Eurytemora lacustris</i>	54 950
* * *	
<i>Fragilaria crotonensis</i>	3 297 000 (Bänder)
<i>Asterionella gracillima</i>	7 379 000 (Sterne)
<i>Gloeotrichia echinulata</i>	112 516 (Kugeln)
<i>Anabaena flos aquae</i>	353 250 (Knäuel).

Numerisch sehr zurücktretend:

Asplanchna helvetica und *Ascomorpha agilis*.

Ein Vergleich dieses Protokolls mit dem vom 1. Juni läßt zunächst die vollständige Abwesenheit von *Diatoma tenue* und das inzwischen erfolgte zahlreiche Auftreten von *Anabaena* erkennen. Es ergibt sich daraus aber noch weiter eine sehr große Zunahme der limnetischen Räderthiere und eine recht ansehnliche Verstärkung des bisherigen Bestandes an *Bosmina longirostris*. Letztere Krebspecies dürfte damit ihre höchste jährliche Mengenziffer erreicht haben. *Uroglena volvox* pflegt im Juni ebenfalls als numerisch bedeutender Planktonbestandtheil hervorzutreten. Aber eine nachträgliche Zählung dieser Monaden-Colonien war an den Fängen, die während der Dauer meiner mehrwöchigen Abwesenheit von Plön in Chromsäure aufbewahrt worden waren, nicht mehr möglich. Die kugeligen Gallertlager hatten sich inzwischen aufgelöst und die Zahl der winzigen Einzelwesen festzustellen, wäre zwecklos gewesen. Es empfiehlt sich überhaupt, die für chemische Einwirkungen überaus empfindlichen *Uroglena*-Stöcke in ganz frisch-conserviertem Zustande zu zählen. Sie zerfallen oft schon nach ganz kurzer Zeit.

c.

Datum: 19. Juli 1895. Wassertemperatur: 17,2° Cels.

Volumen: 628 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	157 000
---------------------------------------	---------

<i>Uroglena volvox</i>	235 500	
<i>Ceratium hirundinella</i>	863 500	
<i>Codonella lacustris</i>	104 333	
<i>Epistylis lacustris</i>	196 250	
<i>Asplanchna helvetica</i>	78 500	
<i>Polyarthra platyptera</i>	300 917	
<i>Anuraea longispina</i>	157 000	
<i>Anuraea cochlearis</i>	549 500	
<i>Anuraea aculeata</i>	91 583	
<i>Conochilus volvox</i>	117 750	(Einzelthiere)
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i>	143 916	
<i>Bosmina longirostris</i> (incl. var. <i>cornuta</i>)	340 166	
<i>Cyclops oithonoides</i>	196 250	
<i>Eurytemora lacustris</i>	130 833	
Larven von <i>Dreissensia</i>	261 666	
* * *		
<i>Fragilaria crotonensis</i>	109 375 000	
<i>Synedra delicatissima</i>	1 177 500	
<i>Asterionella gracillima</i>	63 585 000	
<i>Gloeotrichia echinulata</i>	183 916	
<i>Anabaena flos aquae</i>	143 916	

Numerisch zurücktretende Species:

Synchaeta tremula, *Bipalpus vesiculosus*, *Leptodora hyalina*. — *Fragilaria capucina*.

Von nun ab werden diese Protokolle wieder regelmäßig an dieser Stelle erscheinen und bis Ende October d. J. fortgesetzt werden, so daß ein einigermaßen vollständiger Einblick in die Mengenverhältnisse des Süßwasserplankton während der auf einander folgenden Jahreszeiten ermöglicht wird.

III. Personal-Notizen.

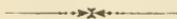
Necrolog.

Am 6. Mai starb in Columbia, Mo., Joseph Granville Norwood, bekannt als Geolog und kenntnisreicher Paläontolog.

Am 9. Juni starb in Parma Dr. Pellegrino Strobel, Professor der Geologie daselbst, bekannt als Conchyliolog.

Am 13. Juli starb in Falkenstein a/Taunus Dr. Ferd. Schmidt, Privatdocent an der Universität Gießen.

Am 20. Juli starb in Greifswald Dr. Adolf Gerstaecker, Professor der Zoologie an dortiger Universität.



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 305-308](#)