

einen Auges eine dafür zu wenig normale ist. Dieses habe ich selbst erfahren, als vor 17 Jahren auf meinem linken Auge in Folge eines Hornhautgeschwürs eine centrale Narbe verblieben war. Mehrere Jahre lang konnte ich das Doppelsehen nicht mit Erfolg ausüben, aber obgleich sich eine gewisse Störung beim Sehen mit dem linken Auge noch geltend macht, hindert sie jetzt nicht mehr; ich möchte danach eine wirkliche Unfähigkeit zum Doppelsehen als eine seltene Ausnahme betrachten; aber eine gewisse Übung darin mag erforderlich sein. Das gilt freilich für die erfolgreiche Anwendung des Mikroskops überhaupt; indes dürfte doch hier ein besonderes Verhältniß vorliegen. Bekanntlich wird angehenden Mikroskopikern — auch jungen Schützen beim Erlernen des Gebrauchs von Gewehren — mit Recht empfohlen, sich von Anfang an daran zu gewöhnen, beide Augen offen zu behalten. Die Concentration der Aufmerksamkeit auf das eine Auge genügt, um Störung durch die auf das andere Auge erfolgende Lichtwirkung auszuschließen; ist aber die üble Gewohnheit des Zukneifens des einen Auges einmal erlangt, dann ist es nicht leicht, sie wieder zu beseitigen. Das Doppelsehen erfordert das allerdings normale, aber der acquirierten Gewohnheit vieler Mikroskopiker direct Widersprechende, nämlich die gleichmäßige Vertheilung der Aufmerksamkeit auf beide Augen. Wie viel Übung seine leichte und sichere Anwendung beansprucht, läßt sich im Allgemeinen nicht aussprechen, aber ich möchte doch jedem Mikroskopiker nahe legen, es wenigstens einmal zu versuchen.

Auch abgesehen von dem unabweisbaren Verlangen, daß bei Abbildungen, die einen wissenschaftlichen Werth beanspruchen, der Maßstab angegeben sein muß, ist jede Beobachtung unvollständig, welche die Dimensionen der Objecte unberücksichtigt läßt, und ein Verfahren, welches diese Lücke auszufüllen gestattet, ohne alle complicierten Apparate und ohne nennenswerthen Zeitverlust in einfacher und sicherer Weise ist doch wahrlich der Beachtung werth.

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

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

eingeg. 29. August 1895.

X.

Die Gesamtquantität des Plankton erreicht im August den jährlichen Höchstbetrag für den Großen Plöner See, und zwar ist es die in millimetergroßen, kugelförmigen Verbänden massenhaft auftretende Alge *Gloeotrichia echinulata* Richt., auf welche das große Volumen der jetzigen Fänge zurückgeführt werden muß. Jede der kleinen

Gallertkugeln hat, unterm Mikroskop betrachtet, das Aussehen eines winzigen Seiegels. Im Wasser schweben dieselben so dicht neben einander, daß der See ganz davon erfüllt erscheint. Nicht selten bilden sich auch locale Zusammenscharungen dieser Pflanzenwesen in Gestalt einer dünnen, schmutziggelben (oder gelblich-grünen) Decke, welche den Seespiegel rahmartig überzieht. Namentlich geschieht dies bei windstillem Wetter innerhalb der Uferzone. Am 23. August beobachtete ich eine sehr dichte Ansammlung der Gloeotrichien nahe bei der Biologischen Station, welche mindestens 100 m Breite und 1000 m Länge hatte. Jedes einzelne der zahllosen Kügelchen beherbergte übrigens in seiner Gallerthülle 2—3 Exemplare von *Notommata brachyota* Ehrb. und außerdem noch ebenso viele Eier dieses zierlichen Räderthieres. Beim vorsichtigen Zerdrücken der Gloeotrichien kamen jedes Mal diese kleinen röthlichen Insassen derselben zum Vorschein. Als bemerkenswerth möchte ich anführen, daß auch sehr viele der draußen im See ganz frei schwebenden Algenkugeln diese *Notommata* enthielten, welche sonst gewöhnlich nur in der Uferregion zu finden ist.

Gloeotrichia echinulata ist zweifellos der quantitativ vorherrschende Bestandtheil im August-Plankton des Großen Plöner Sees und ihre außerordentliche Menge ist schon mit bloßem Auge vom Boote aus zu constatieren. Sie ruft durch ihre massenhafte Vermehrung alljährlich die Erscheinung einer sogenannten »Wasserblüthe« hervor, durch welche die Gewinnung von anderweitigem Beobachtungsmaterial jedes Mal sehr erschwert wird, da sich das feine Gazenetz nach kurzer Zeit durch die Überzahl der Algen beim Fischen verstopft.

Hinsichtlich der Mengenverhältnisse der übrigen Vertreter des Plankton werden wir durch das nachstehende Zählprotokoll im Speziellen unterrichtet.

a.

Datum: 1. August 1895. Wassertemperatur: 17,5° Cels.

Volumen: 510 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	1 962 000
<i>Dinobryon divergens</i>	1 275 620
<i>Ceratium hirundinella</i>	677 062
<i>Epistylis lacustris</i>	94 000
<i>Asplanchna helvetica</i>	78 500
<i>Polyarthra platyptera</i>	239 425
<i>Triarthra longiseta</i>	192 325
<i>Anuraea longispina</i>	188 400
<i>Anuraea cochlearis</i>	321 850
<i>Anuraca aculeata</i>	129 525
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i> . . .	91 875
<i>Bosmina longirostris</i> (incl. var. <i>cornuta</i>)	639 300
<i>Cyclops oithonoides</i>	408 200
<i>Eurytemora lacustris</i>	62 800
<i>Dreissensia polymorpha</i> (Larven) . .	282 600

*

*

*

<i>Fragilaria crotonensis</i>	21 980 000
<i>Diatoma tenue</i> (var. <i>elongatum</i>) . .	98 125
<i>Synedra longissima</i>	196 250
<i>Synedra delicatissima</i>	1 275 625
<i>Asterionella gracillima</i>	95 770 000
<i>Rhizosolenia longiseta</i>	4 043 125
<i>Gloeotrichia echinulata</i>	235 000 (!)

Vergleichen wir diese Zählergebnisse mit denen vom 19. Juli cr. (cf. Zool. Anzeiger No. 481), so läßt sich daraus sofort die bedeutende Zunahme der Dinobryen, sowie diejenige der limnetischen Rotatorien ersehen. Von letzteren weisen namentlich *Polyarthra platyptera* und *Anuraea cochlearis* große Mengenziffern auf. Mit *Bipalpus* hingegen verhält es sich umgekehrt; diese Species kam mir bei der Zählung des Fanges am 1. August gar nicht mehr zu Gesicht. Von den Bacillariaceen sind es *Fragilaria crotonensis* und *Asterionella*, die sich während des kurzen Zeitraumes von nur 10 Tagen ganz außerordentlich vermehrt haben. Die Anzahl der ersteren stieg von 3 auf nahezu 22 Millionen; die der anderen von 7 auf 95 Millionen. Aber ebenso stark und auffallend war die Verminderung, welche diese beiden Species schon innerhalb der nächstfolgenden 12 Tage erlitten. Dem gleichen Schicksal fielen auch die Dinobryen anheim, wogegen die beiden obengenannten Räderthier-Species sich nahezu auf der Höhe ihres Bestandes behaupteten. *Anuraca longispina* und *Triarthra longiseta* giengen jedoch inzwischen stark zurück. Eine entschiedene Zunahme bekundeten aber die Gloeotrichien und die bisher nur ganz vereinzelt in den Fängen vorkömmlichen *Clathrocystis*-Flocken und *Anabaena*-Knäuel. Dasselbe gilt von *Ceratium hirundinella* und *Hyalodaphnia kahlbergensis*. Die genaueren Verhältnisse ergeben sich aus dem folgenden Protokoll.

b.

Datum: 12. August 1895. Wassertemperatur: 18° Cels.

Volumen: 667 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	294 375
<i>Dinobryon divergens</i>	176 525
<i>Ceratium hirundinella</i>	1 004 800
<i>Polyarthra platyptera</i>	215 975
<i>Triarthra longiseta</i>	78 500
<i>Anuraea longispina</i>	117 750
<i>Anuraca cochlearis</i>	255 125
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i>	340 167
<i>Bosmina longirostris</i> (incl. var. <i>cornuta</i>)	392 500
<i>Bosmina coregoni</i>	11 775
<i>Leptodora hyalina</i>	circa 3000
<i>Cyclops oithonoides</i>	264 750
<i>Eurytemora lacustris</i>	58 875
<i>Dreissensia</i> -Larven.	366 333

*

*

*

<i>Fragilaria crotonensis</i>	209 000
<i>Asterionella gracillima</i>	235 500
<i>Clathrocystis aeruginosa</i>	183 167
<i>Anabaena flos aquae</i>	104 667
<i>Gloeotrichia echinulata</i>	470 000 (!)

Die Steigerung des Volumens von 510 auf 667 ccm ist hauptsächlich durch die Zunahme der Gloiotrichien hervorgerufen worden. — Hinsichtlich des Vorkommens von *Leptodora hyalina* ist zu bemerken, daß deren größte Individuenzahl für den August zu registrieren ist; doch hat eine Auszählung verschiedener Verticalfänge und die darauf gegründete Berechnung ergeben, daß sich im Großen Plöner See unter dem Quadratmeter nie mehr als etwa 3000 Stück davon befinden. Es ist dies kein besonders reichliches Vorkommen, denn C. Apstein constatierte in dem flachen Einfeld der See (bei Neumünster) über 4000 Leptodoren für den nämlichen Flächenbezirk bei zehnmal geringerer Fangtiefe.

Im Laufe des Augustmonats tritt allmählich ein Rückgang in den quantitativen Verhältnissen des Planktons ein und fast alle Bestandtheile (Componenten) desselben zeigen eine erhebliche Abnahme. Die Cyclopiden dagegen sind in augenscheinlicher Zunahme begriffen. Die darauf bezüglichen Zählungen ergaben was folgt:

c.

Datum: 20. August 1895. Wassertemperatur: 18,5° Cels.

Volumen: 157 ccm (unter 1 qm).

<i>Dinobryon stipitatum</i>	22 550
<i>Dinobryon divergens</i>	78 500
<i>Ceratium hirundinella</i>	353 250
<i>Polyarthra platyptera</i>	185 653
<i>Triarthra longiseta</i>	52 000
<i>Anuraea longispina</i>	32 185
<i>Anuraea cochlearis</i>	78 500
<i>Anuraea aculeata</i>	29 438
<i>Hyalodaphnia kahlbergensis</i>	77 452
<i>Bosmina longirostris</i> (incl. var. <i>cornuta</i>)	264 938
<i>Bosmina coregoni</i>	19 887
<i>Cyclops oithonoides</i>	480 812
Larven desselben	471 000
<i>Eurytemora lacustris</i>	55 473
<i>Dreissensia</i> -Larven	103 620
* * *	
<i>Fragilaria crotonensis</i>	29 438
<i>Gloeotrichia echinulata</i>	70 650

Zurücktretende Species:

Eudorina elegans (4710), *Mastigocerca capucina* (SS31), *Hyalodaphnia cristata*.

Diese Zahlen beziehen sich aber nur auf den Großen Plöner See selbst. In den Buchten desselben macht sich der Rückgang noch nicht so stark bemerklich. So z. B. ergab ein Netzzug im Bischofs-See (bei 5 m Tiefe) am 20. August noch 1 138 250 Colonien von *Dinobryon stipitatum* und 353 250 von *Dinobryon divergens*, sowie 1 570 000 Individuen von *Ceratium*, 274 750 von *Hyalodaphnia kahlbergensis*, 4 984 000 Bänder von *Fragilaria crotonensis* und 172 700 Kugeln von *Gloeotrichia*. Dem entsprechend betrug das Volumen immer noch 314 ccm unter dem Quadratmeter, was in diesem Falle als der Planktongehalt von 5 cbm Wasser zu betrachten ist. Der Bischofs-See ist übrigens nichts weiter als eine durch einen Kranz von Inseln abgeschlossene Bucht des Plöner Sees.

2. Linnean Society of New South Wales.

June 26th, 1895. — 1) Ethnological. — 2) Descriptions of some new *Araneidae* of New South Wales. No. 5. By W. J. Rainbow. Three new species of orb-weavers of the genus *Nephila* from New England and Sydney are described. The fact is recorded of a young bird (probably *Estrilda temporalis*) having been caught in the web of *N. ventricosa* in the vicinity of Sydney; also that Mr. A. J. Thorpe, of the Australian Museum, had seen an emu wren (*Stipiturus malachurus*) entangled in the web of one of the *Nephilae* at Madden's, near Belle Plains (N.S.W.); also at Cape York, several of the blue warblers, notably *Malurus Brownii* (Vig. et Hors.) and *M. amabilis* (Gould). The writer points out that it is only young birds and those of weak wing-power that are arrested by such webs; and he expresses doubt as to the correctness of the assertion of some writers that birds so caught are devoured by the spiders; he points out that each web is placed in position by the unerring instincts of the spider, simply because the situation is such as will assure abundance of food in the shape of insects, and that it is merely an accident when a bird becomes entangled in the toil. The paper concludes with a description of the mode of coition in the *Nephilae*, and a list of the previously described Australian species of the genus. — 3) Botanical. — 4) On a new fossil Mammal allied to *Hypsiprymnus*, but resembling in some points the *Plagiulacidae*. By Robert Broom, M.B., C.M., B.Sc. The remains described under the name of *Burramys parvus* are those of a small Marsupial not larger than an ordinary mouse. The form is specially interesting in having but three true molars in each jaw; and a very large grooved premolar with serrate edge very similar to that found in the Eocene genus *Neoplagiulax*. Its affinities are dealt with at some length, and an endeavour made to trace its relationship phylogenetically. — 5) On some new or hitherto little known Land Shells from New Guinea or adjacent Islands. By C. F. Ancey. Three new Papuan species, viz., *Hemiplecta granigera*, *Papua tuomensis*, and *Pupina Beddomei*, are described, and other known land shells from German New Guinea are discussed. — 6) and 7) Botanical. — Mr. Hedley showed a valve of *Cardium vertebratum*, Jonas, and offered the following observations: — »This valve was collected by Mr. J. Jennings on Balmoral Beach, Middle Harbour, Port Jackson. Though the occurrence of this shell in this neighbourhood has long been known to our veteran collector Mr. J. Brazier, it does not seem ever to have been recorded in literature. The species occurs near Bowen, Gladstone, Brisbane, and in Port Stephens,

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: [2. Statistische Mittheilungen aus der Biologischen Station am Großen Plöner See 367-371](#)