© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

5.Gattung: L e u c o r r h i n i a Brit., holarktisch. Etwas kleinere Tiere, die vorzüglich auf Mooren vorkommen und sich gerne auf Wegen, Steinen und auch auf Gesträuch niederlassen.

L e u c o r r h i n i a d u b i a v.d.Lind.

Oberösterr.: 1 ♂, 3.7.1943, 1500 m, (leg. Shajowskoj), 4 ♂♂, 1 ♀, 21.8.1944 Filzenboden, 1400 m, alle Warscheneckgebiet; 2 ♂♂, 31.5.1942 juvenil, Fornacher Moor, leg. Kusdas.
: 1 ♂, 25.6.1936 [illegible]
Salzburg : 1 ♂, 23.6.1942, 1 ♀, 23.6.1936 Zell, 1 ♂, 18.6.1936, Weng, alle Wallerseer - Moor.

L i [illegible]

L i t e r a t u r - N a c h w e i s :

Ausserer Carl : Neuroptera tirolensia. (Zeitschr. d. Ferdinandeums f. Tirol u. Vorarlberg, Innsbruck 1869, p. 217, Odonat. p. 232)

Brittinger Chr.: Libellula ornata (Fnt. Ztg. Stettin, 6. Jg. 1845, p. 205).

-"- -"- Die Libelluliden d. Kaiserr. Öst. (Sitzgs. Ber. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien, 1850, IV. Math. Natw. Kl. p. 328/9).

Handlirsch Anton Dr.: Abstammg., System. Übersicht d. Odonaten etc. in Prof. Dr. Schröders Handb. d. Ent. III, p. 127. u. div. b. 424).

Holdhaus Karl Prof. Dr. : Kritisch. Verz. d. boreal-alpin. Tierformen (Glazialrelikte der mittl. u. südeurop. Hochgebirge) (An. d. k. k. Naturhist. Hofmuseums in Wien, 1912, p. 399).

May Eduard Dr.: Die Libellen od. Wasserjungf. (Odon.), i. Dahl, die Tierwelt Deutschlands. 27. Teil, 1933.

-"- -"- " Beiträge zur Klassifikat. u. Nomenkl. einheim. Agrioniden (Intern. Ent. Ztschr. Guben; Sitzgs. Ber. d. Ent. Ver. Apollo in Frankfurt/M., 21. Jg. 1927/28, p. 355).

Prenn Fritz : Libellen- Beobachtg. i. Kufstein, Nordtirol. (Verhdlg. d. Zool.- Bot. Ges. Wien, 1924 / 25, p. 125).

Puschnig Roman Dr.: Ktn. Libellenstud./Carinthia II, 95. Jg. 1905. p. 18, 61

-"- -"- -"- -"- -"- II, 96. Jg. 1906. p. 109.

-"- -"- -"- -"- -"- II, 98. Jg. 1908. p. 87.

-"- -"- Von d. Libellen Fauna d. Flattnitz, (Aeschna coerulea), Carinthia II, 119 u. 120. Jg. 1930, p. 62.

Ris F. : Odonata i. Süßwasser-Fauna Deutschlds. Prof. Dr. Brauer, Hefr 9, 1909.

Schmidt Erich Dr.: Libellen (Odonata) i/Brohmer, Ehrmann, Ulmer: D. Tierwelt Mitteleuropas., IV. Liefg. 1 b, Insekten, 1. Teil.

Tümpel R. Dr.: Die Geradflügler.

------ o ------

Nachtrag : Prenn stellte in der Umgebung von Kufstein 38 Libellenarten fest.

=======

Arbeiten der Naturkundestation Ebensee, Nr. 3.

Zur B I O L O G I E des V O R D E R E N L A N G B A T H S E E S bei E B E N S E E

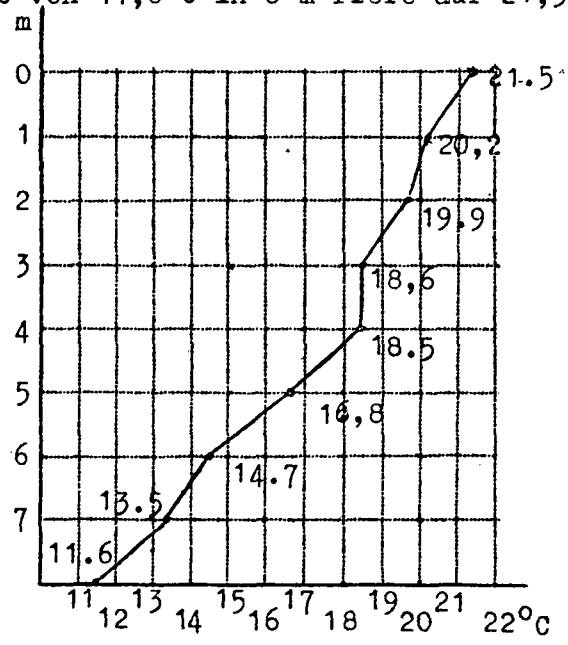
von Rudolf L o i d l , Ebensee.

Der Vordere Langbathsee, dessen hydrobiologische Verhältnisse nur sehr wenig bekannt sind und der aus diesem Grunde am 8.8.1949 das Ziel einer Exkursion des Verfassers war, liegt in einer Seehöhe von 675 m am Fuße des Höllengebirges, ca 8 km von Ebensee entfernt. Am geologischen Aufbau seiner nächsten Umgebung sind neben Würmmoränen und Moränen, die das Ost - und Westufer bilden in erster Linie hauptdolomitische Gesteinsschichten beteiligt, aus denen das Nord- und Südufer aufgebaut ist. Seinen Zufluss erhält der Vordere Langbathsee aus dem Hinteren Langbathsee, einem kleineren, von uns noch nicht untersuchten See, der etwa 1,5 km westlich von ihm liegt. Den Abfluss bildet der Langbathbach, der, nachdem er das Langbathtal durchströmt hat, kurz vor der Mündung der Traun in den Traunsee, sich mit dieser vereinigt

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die bei schönem Wetter (Bewölkung 1/10m windstill, Lufttemp. 24,3°C) um 9 Uhr vormittags dem ruhigen See entnommenen Proben erwiesen sich sämtliche als äußerst arm an Plankton. Mit diesem Befund übereinstimmend läßt auch der äußere Augenschein, selbst ohne die genaue Kenntnis der biochemischen Schichtungsverhältnisse, bereits erkennen, daß der kleine, nur ca 0,5 qkm große, mit seiner Längsachse in O-W-Richtung liegende See in Bezug auf seinen Nahrungshaushalt zweifellos zum rein oligothrophen Typus zu stellen ist. Dementsprechend sind seine steilen, fast vegetationslosen Ufer an der Nord-Seite, denen allerdings die flacheren, Phragmites-bewachsenen Süd-Ufer gegenüberstehen, gestaltet. Das Wasser weist große Klarheit auf, wie aus der gemessenen Sichttiefe von 7,5 m hervorgeht und nicht zuletzt konnte die Lage der Temperatur-Sprungschicht in für oligothrophe Seen charakteristischer geringer Tiefe festgestellt werden.

Wie nämlich aus nachstehender Temperaturkurve zu ersehen ist, weist der Temperaturgang zwar keine sehr ausgeprägte Thermokline auf, immerhin läßt aber der Temperaturabfall bei 4-5 m (1,7°C) und bei 5-6 m (2,1°C) gegenüber einer durchschnittlichen Temperaturabnahme der ersten 4 Tiefenmeter um 0,5°C pro Meter eine solche erkennen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch die am frühen Vormittag schon relativ hohe Oberflächentemperatur und der damit verbundene rasche Temperaturanstieg um 9,9°C von 11,6°C in 8 m Tiefe auf 21,5°C an der Oberfläche.



Es fehlten leider die erforderlichen Voraussetzungen zu einer ausgedehnteren Untersuchung, bes. was die größeren Tiefen betrifft, sodäß keine exakteren Schlußfolgerungen möglich sind. Dies ist umso bedauerlicher, als das Hypolimnion des Vorderen Langbathsees auch in mancher Beziehung deswegen nicht uninteressant sein dürfte, weil der Durchflutungsfaktor oder besser gesagt, die den See durchströmende Gesamt-Wassermenge, ebenfalls verhältnismässig klein sein muss, wie aus der geschätzten Abflußmenge von maximal 3 cbm pro Minute zu schließen ist, ja, bei Beachtung der ziemlich windgeschützten Lage sogar die Möglichkeit des Fehlens der Frühlings-u. Herbst- Zirkulation oder einer der beiden und damit des Wegfalls einer Erneuerung der hypolimnischen Wassermassen besteht, was dem See, genügende Tiefen, über die leider auch noch keine Angaben eruiert werden konnten, vorausgesetzt, einen mehr oder minder meromikti = schen Charakter aufdrücken würde.

Bezüglich der Planktonverhältnisse gelangten Proben zur Auswertung, die von einem Ruderboot aus ungefähr in der Mitte des Sees mit Hilfe einer Meyer'schen Stöpselflasche von der Oberfläche, aus 4 m und 8 m Tiefe entnommen wurden. Zur besseren Übersicht und um vor allem auch die seltener vorkommenden Formen zu erfassen, wurde ausserdem mit einem Zugnetz (Nr.25) ein qualitativer Oberflächenfang durchgeführt.

Die Oberflächen-Schöpfprobe ergab kein zählbares Plankton. Ausser einigen, ganz vereinzelt vorgefundenen Exemplaren von Ceratium hirundinella O.F.M. enthielt der Fang keine lebenden Organismen. Als Verunreinigung wurden vereinzelt Koniferenpollen festgestellt.

Der Fang aus 4 m Tiefe unterschied sich vom Oberflächenfang lediglich durch die grössere Anzahl an Ceratium hirundinella, von welcher Art 900/1 gezählt wurden. Ganz vereinzelt kamen Dinobryon cylindricum

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

als zweiter Phytoplanktont und Anurea cochlearis Gosse, sowie Notholca longispina Kell, und ganz vereinzelt im Fang enthaltene Exemplare von Cyclops strenuus als Vertreter des Zooplanktons vor.

Die 8 m Probe ergab auch keine nennenswerten Differenzen gegenüber den beiden ersten Fängen. Ceratium kam in 960 Individuen pro Liter, Dinobryon soziale in 60 Kolonien pro Liter, Anurea cochlearis und Notholca long. vereinzelt vor.

Der interessanteste Fang war der qualitative Oberflächenfang mit dem Zugnetz. Er enthielt neben den überall vorgefundenen Ceratien, allerdings auch ganz vereinzelt, Staurastrum paradoxum, Pediastrum boryanum, Croococcus limneticus Lemm. und Sphaerocystis Schröteri Chod. Zu betonen ist das Vorkommen von Polyphemus pediculus als Hauptvertreter des Zooplanktons, sowie der Nauplien desselben.

Zur besseren Übersicht seien im Folgenden die Planktonverhältnisse tabellarisch zusammengestellt :

Fang	Oberfl.qual.	Oberfl.	4 m	8 m
Cerat. hir.	g. v.	g. v.	900	960
Dinobr. cyl.	g. v.	--	v.	60
Staur. par.	v.	--	--	--
Pediastr.	v.	--	--	--
Croococc.	g. v.	--	--	--
Sphaerocyst.	g. v.	--	--	--
Anurea coch.	--	--	g.v.	v.
Notholca long.	--	--	g.v.	v.
Cyclops str.	--	--	g.v.	g.v.
Polyphemus	v.	--	--	--
Nauplien	v.	--	--	--

Die Liste lässt, wenn auch wegen der Verschiedenheit der angewandten Fangmethoden nicht ganz sicher, erkennen, daß Staurastrum par., Pediastrum, Croococcus limn., Sphaerocystis und Polyphemus mit den Nauplien reine Oberflächenformen darstellen, während die übrigen Plankton-Komponenten in maximaler Anzahl im 8 m Fang aufscheinen. Die 4 m Probe nimmt eine Zwischenstellung ein. Von den 10 festgestellten Arten gehören 6 dem Phytoplankton und 4 dem Zooplankton an, die ausserdem rein mengenmäßig auch weit hinter dem Phytoplankton zurückbleiben, sodaß dieses klar überwiegt.

Die Resultate dieser Untersuchung stimmen mit der als einzige dem Verfasser bekannten Arbeit K e i s s l e r s über den Vorderen Langbathsee (Österr. botan. Zeitschr. Jg. 1907 Nr. 2) weitgehend überein. Über die morphologischen Daten der hier angeführten Planktonten, die ebenfalls als nicht abweichend von der Beschreibung Keisslers gefunden wurden, möge in der oben zitierten Arbeit nachgelesen werden.

Die Naturkundestation Ebensee beabsichtigt, die thermischen, sowie die biochemischen Schichtungsverhältnisse des Vorderen Langbathsees gelegentlich eingehender zu studieren, um 1. die durch diese Untersuchung aufgeworfenen Fragen zu beseitigen und 2. eine Grundlage für ein größeres limnologisches Experiment zu bekommen. Es soll versucht werden, den geringen Planktongehalt des Langbathsees durch Ansiedeln von Plankton aus dem Traunsee zu erhöhen, Dabei wird sich voraussichtlich herausstellen, welche Arten unter den in diesem See herrschenden Lebensbedingungen gedeihen und welche zugrunde gehen. Daß dabei wertvolle Aufschlüße über das allg. biologische Verhalten der einzelnen Arten zu gewinnen sind, liegt, bei Berücksichtigung aller der dafür in Frage kommenden Faktoren, auf der Hand. Allerdings bleiben die Ergebnisse eines solchen Versuches im besonderen abzuwarten, ehe seine Auswirkungen besprochen werden.

------- o -------

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Mitteilungen aus Oberösterreich

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: SH01

Autor(en)/Author(s): Loidl Rudolf

Artikel/Article: Zur Biologie des Vorderen Langbathsees bei Ebensee (Arbeiten der Naturkundenstation Ebensee, Nr. 3) 24-26