

VII.

Mitteilung über gelegentlich aufgefundene  
Parasiten der Fischfauna von Plön.

Von

Dr. Otto Zacharias (Plön).

---

Zu den vorstehenden Notizen des Herrn M. Voigt gestatte ich mir, noch einige Zusätze zu machen, in denen ich über verschiedene Beobachtungen berichte, die sich noch unpubliziert in meinen Tagebüchern vorfanden. Zu ihrer Veröffentlichung hatte sich bisher noch kein rechter Anlass ergeben; aber nun mögen sie hier als Ergänzung zu den Voigtschen Beiträgen ihren Platz erhalten.

Im Maimonat 1894 entdeckte ich zufällig auf sehr jungen, 4 cm langen Lauben (*Alburnus lucidus* Heck.) aus dem Klinkerteiche zu Plön zahlreiche Exemplare des Infusors *Chilodon cucullus* Ehrb. und zwischen ihnen emsig hin und her laufende Trichodinen (*T. pediculus* Ehrb.), die auf der schleimigen Epidermis dieser Fische einen ihnen anscheinend sehr zusagenden Aufenthalt gefunden hatten. Durch den Reiz der Anwesenheit dieser vielen Infusorien war die Oberhaut der Lauben stellenweise aufgelockert und bildete gürtelförmige Anschwellungen, die man am passendsten als Nester der beiden genannten Ektoparasiten bezeichnen konnte. Dieses Schmarotzertum dauerte vom 14. Mai bis 4. Juni. Dann verschwanden die mit *Chilodon cucullus* und *Trichodina* behafteten Fischchen nach und nach, d. h. sie starben allmählich an Entkräftung dahin. Von *Trichodina* ist es ja bereits bekannt, dass sie nicht bloss auf Süßwasserpolyphen und Planarien, sondern auch auf jungen Salamander- und Froschlarven zu finden ist, während das Infusor »Tausendzahn« als Ektoparasit von Fischen noch keinem Beobachter zu Gesicht gekommen zu sein scheint. Selbst der bewundernswürdig aufmerksame und scharfsichtige

Leydig scheint keine derartige Wahrnehmung gemacht zu haben, sonst würde sie wohl im II. Abschnitt seiner interessanten *Horae Zoologicae* (1902) mit aufgezeichnet sein. Hinsichtlich des *Chilodon* sei auch noch erwähnt, dass ich im verflossenen Sommer die Anwesenheit dieses hypotrichen Infusors auch in den schaumigen, speichelähnlichen Schleimflocken von *Aphrophora spumaria*, mit denen viele Weiden im Garten der Biologischen Station behangen waren, antraf — und zwar keineswegs nur vereinzelt, sondern in recht lebhafter Vermehrung begriffen.<sup>1)</sup>

Zur gleichen Maienzeit trat in den Aquarien der Station, die im Kellergeschoss untergebracht sind, eine *Ichthyophthirius*-Spezies sehr massenhaft auf, ohne dass man genau zu sagen vermochte, von woher sie in die mit Rotaugen (*Leuciscus rutilus*) und Lauben besetzten Behälter gelangt sei. Einige Schlammpeitzker lebten ebenfalls in den betreffenden Aquarien; sie zeigten aber niemals eine Infektion mit *Ichthyophthirius*. Jeder einzelne von den beiden vorgenannten Fischen, welche dem Grossen Plöner See entstammten, war mit Hunderten von kleinen Pusteln bedeckt, die sich bei auffallendem Licht als weissliche Pünktchen präsentierten. Die nähere mikroskopische Untersuchung ergab, dass in den hellen Tüpfeln winzige uhrglasförmig gewölbte Hautwucherungen vorlagen, die völlig geschlossen waren und in deren Innerem ein milchweisses Infusor rotierte, welches eine fast vollkommen flache Gestalt besass und von spitzovalem Umriss war. Die Länge der erwachsenen Tierchen betrug 650—800  $\mu$  bei einer Breite von 500—550  $\mu$ . Die nach unten gekehrte Körperseite erwies sich als ganz eben, wogegen der Rücken im Profil gesehen sanft gebogen war. Der ganze Körper dieser Infusorien hatte Cilienbedeckung und im Innern trat deutlich der ansehnliche hufeisenförmige Grosskern (*Nucleus*) hervor. Ein Mikronucleus ist nur noch bei ganz jungen Exemplaren vorhanden und mit Essigkarmin deutlich nachweisbar. Im Körperplasma gewahrt man verschiedene Inseln einer bei durchfallendem Licht schwärzlichen Substanz, die aber bei auffallender Beleuchtung ganz kreidefarbig aussieht. Der Mund war bei der hier vorliegenden Art bauchständig und dicht am Vorderende gelegen. Für gewöhnlich kam er dem Beobachter nicht zur Anschauung; ich nannte deshalb diese

<sup>1)</sup> Biol. Centralblatt, Bd. XXII, No. 19, 1902.

Spezies *J. cryptostomus*; mindestens hat sie die Geltung einer ausgeprägten Varietät von *J. multifiliis* Fouquet (1876) zu beanspruchen. Das Binnenplasma ist durch und durch vacuolär und die umhüllende Cuticula äusserst resistent.

Kleine Hautstückchen, welche ich mit einem Spatel von einem der Fische ablöste und in ein Uhrschälchen mit verdünnter Fischfleischbrühe brachte, lieferte binnen 24 Stunden üppige Kulturen des *Ichthyophthirius*: ein Hautstückchen von etwa 100 Quadratmillimeter trug so viele Exemplare, wie die hier beigefügte Abbildung

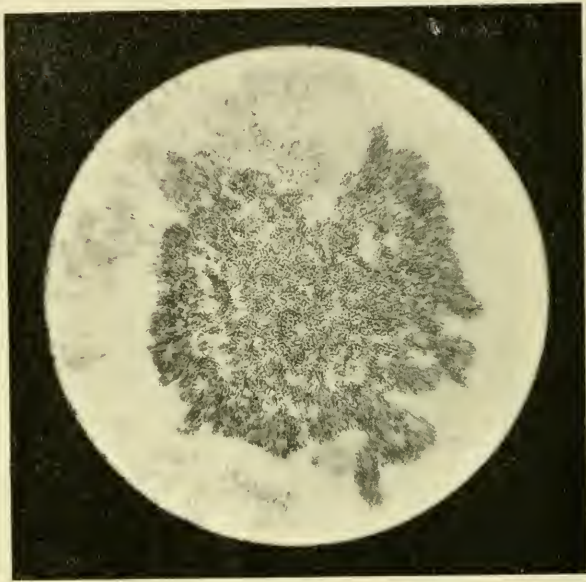


Fig. 1. Kolossale Vermehrung von *Ichthyophthirius* durch Zerfall der erwachsenen (encystierten) Tiere in die Cysten der zweiten Generation, welche ursprünglich kugelig sind und zu dieser frühesten Zeit einen Durchmesser von  $75\ \mu$  besitzen.

(Fig. 1) zeigt. Nach einigen Wochen pflegten diese Tiere an Zahl abzunehmen und nach Monatsfrist waren alle überlebenden Fische davon befreit; nur etwa  $\frac{1}{3}$  ihrer Anzahl ging daran zu Grunde.

Ein anderer Ektoparasit der in Aquarien gehaltenen Lauben war manchmal (im Frühjahr) *Gyrodactylus elegans* v. Nordm., der namentlich auf den Brustflossen der genannten Spezies vorkam. Diese Würmer waren  $350\text{--}400\ \mu$  lang und besaßen eine Saugscheibe von  $72\ \mu$  Länge und  $64\ \mu$  Breite. Sie traten aber nie in solcher Anzahl auf, dass sich die Fische davon hätten belästigt fühlen können.

Bei Zandern (*Lucioperca sandra* Cuv.) aus dem Grossen Eutiner See erwiesen sich (Ende des Sommers) die Kiemen vielfach mit dem bekannten Schmarotzerkrebse *Ergasilus sieboldi* von Nordm. besetzt und zeigten stellenweise eine entzündliche Rötung. Die Fische selbst waren aber recht wohl genährt. Trotzdem klagte der Pächter jenes Gewässers, dass Zander in demselben schlecht gediehen, und so ist es doch wohl möglich, dass der krankhafte Zustand der Atmungsorgane, hervorgerufen durch die schmarotzenden Copepoden, den Tieren mit der Zeit verhängnisvoll wird und ihr Leben abkürzt.

Von Endoparasiten beobachtete ich in erster Linie den Kappenwurm (*Cucullanus elegans*) ziemlich häufig in den Pylorus-Schläuchen von Barschen aus dem Grossen Plöner See. Oft befanden sich 2—3 Stück in einem der Anhänge. Gelegentlich wurden sie aber auch vereinzelt im Darm konstatiert.

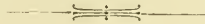
Von Interesse war der Fall einer tot im Wasser des Grossen Plöner Sees treibenden Madue-Maräne, welche als seltenes Vorkommnis einer genaueren anatomischen Untersuchung unterzogen wurde. Dabei sah ich das Herz über und über mit weisslichen Körnchen übersät, die schon mit blossen Auge sichtbar waren. Dieselben fanden sich sowohl an der vorderen, als auch an der hinteren Kammer vor und selbst der Arterienstiel erwies sich reichlich mit ihnen besetzt. Es lagen manchmal 50—60 solcher Körnchen beieinander, welche sich bei der alsbald vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung als encystierte Larven einer Saugwurm-Art herausstellten. Sobald ein kleiner Druck auf das Deckglas ausgeübt wurde, bewegten sich die Insassen der Kapseln. Das ganze Herz des betreffenden Fisches (incl. Arterienbulbus) war etwa mit 250—300 Stück solcher Cysten behaftet. Ob der Tod der in Rede stehenden Fische, welche in dem genannten See schlecht zu gedeihen scheinen und fast ganz ausgestorben sind, diesen kleinen Parasiten zuzuschreiben ist, kann kaum angenommen werden. Es müssen da jedenfalls noch andere, bisher nicht klargestellte Ursachen mit im Spiele sein, wie z. B. häufig gestörte Laichablage, gar zu häufige Befischung des Grossen Plöner Sees wegen Aufbringung der bedeutenden Pachtsumme u. s. w.

Am 17. Mai 1894 entdeckte ich bei der Durchmusterung eines frischen Planktonfanges aus dem Grossen Plöner See, welcher die bekannten Schwebewesen der Frühlingsperiode ent-

hielt, auch das flottierende Ei einer Mikrotänie. Dasselbe besass einen Durchmesser von  $44 \mu$ , war ganz hyalin und in seinem Innern beherbergte es einen Embryo von  $28 \mu$  mit drei Paaren deutlich sichtbarer Haken. Dieses Ei war noch von einer geräumigen, glashellen Hülle umgeben, deren Durchmesser  $128 \mu$  betrug. Der Hohlraum schien mit Wasser oder mit einer wässrigen Lösung angefüllt zu sein, wie dies auch beim Ei eines bekannten planktonischen Rädertiers (*Bipalpus vesiculosus* Zach. et Wierz.) der Fall ist. Auf solche Weise wird ein freies Schweben des überaus zarten Gebildes im Wasser ermöglicht und ein gelegentliches Untersinken desselben verhindert, wodurch sonst die Wahrscheinlichkeit, dass dasselbe rechtzeitig in einen geeigneten Zwischenwirth gelangt, in hohem Grade verringert werden würde.

Obgleich seit jener Zeit eine sehr grosse Anzahl (d. h. viele Hunderte von Planktonfängen) von mir durchmustert worden sind, habe ich doch niemals wieder die Chance gehabt, ein zweites derartiges Bandwurm-Ei aufzufinden.

Zum Schluss dieses kurzen Kapitels sei noch hervorgehoben, das die zinnoberroten Cysten eines Kratzers (*Echinorhynchus polymorphus* Brems.) mehrfach in Exemplaren von *Gammarus pulex*, die in einer Bucht des Grossen Sees (Helloch) erbeutet worden waren, angetroffen wurden. Dass dieser littorale Krebs den Zwischenwirth für die Larven jenes Endoparasiten bildet, ist bekannt und wurde hier nur zur Vervollständigung der Aufzählung mit angeführt.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto [Emil]

Artikel/Article: [Mitteilung über gelegentlich aufgefundene Parasiten der Fischfauna von Plön 100-104](#)