

UNTERSUCHUNGEN
ÜBER DIE
FAUNA DER GEWÄSSER BÖHMENS

IV.

DIE THIERWELT DES UNTERPOČERNITZER UND GATTERSCHLAGER TEICHES

ALS RESULTAT DER ARBEITEN

AN DER ÜBERTRAGBAREN ZOOLOGISCHEN STATION.

VERFASST VON

Prof. Dr. **ANT. FRÍČ** und Dr. **V. VÁVRA**.

MIT VIELEN ABBILDUNGEN IM TEXTE.

ARCHIV DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN.

(IX. Band, Nr. 2.)

P R A G.

KOMMISSIONS-VERLAG VON FR. ŘIVNÁČ. — DRUCK VON Dr. EDV. GRÉGR.

1893.

UNTERSUCHUNGEN

FAUNA DER GEWÄSSER BÖHMENS

IX.

DER FAUNA DER FLUSS-UND BACHFAUNA BÖHMENS

VON DR. JOSEF VON VITKOVSKÝ

IN DER VERLAGSBUCHHANDLUNG ZOOLOGISCHES STATUM

JOSEF VON VITKOVSKÝ, PRAG

VERLAGSBUCHHANDLUNG ZOOLOGISCHES STATUM

PRAG, 1904

1904

VERLAGSBUCHHANDLUNG ZOOLOGISCHES STATUM

PRAG, 1904

VORWORT.

Motto: Faunen müssen geschrieben werden, ehe alle Eigenschaften der gefundenen Arten bekannt sind. Sie sollen die ersten sicheren und anregenden Grundlagen für weitere Untersuchungen darbieten. Wer faunistische Arbeiten anfängt, hat viel Zeit auf das Durchsuchen des Gebietes, auf Bestimmungen und Literarstudien zu verwenden. Doch sind diese Vorarbeiten unerlässlich für alle weiteren morphol. embryologischen und biocoenotischen Studien.

Karl Moebius

(Bruchstücke der Rhizopodenfauna
der Kieler Bucht).

Seit der Gründung des Comité's für Landesdurchforschung von Böhmen im Jahre 1864 war es eine der Hauptaufgaben der zoologischen Section, die Thierwelt unserer Seen, Teiche und Flüsse zu studiren. Die Mitglieder der zoologischen, sowie auch der geologischen Section sammelten bei Gelegenheit Material, das dann im Museum in Prag verarbeitet wurde. Im 2. Bande des „Archives für Landesdurchforschung“ erschien im J. 1871 von mir eine kleine Arbeit: „Die Krustenthierwelt Böhmens“, welche den Zweck hatte, das weitere Studium dieses Zweiges anzuregen.

Im Jahre 1871 wurde die Untersuchung der Böhmerwaldseen in Angriff genommen und am 17. Juni der Schwarze See mit Rücksicht auf die Vertheilung der Thiere je nach der Tiefe, dem Ufer und der Mitte des Sees befischt. Dies war das erste Mal, dass man bei uns ein Süßwasser systematisch nach denjenigen Regeln untersuchte, welche bisher nur bei Erforschung der Meeresfauna beobachtet wurden. In den folgenden Tagen wurde dann der Teufelssee, der Lakasee, der grosse und kleine Arbersee und der Stubenbacher See untersucht. Darüber wurde ein Vortrag in der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften am 15. Juli gehalten.

Im Jahre 1872 wurde die Untersuchung der Teiche in Angriff genommen, und zwar am 16. Juli mit dem Jordanteich bei Tábor begonnen, dann in der Gegend von Wittingau der Rosenberger Teich, der Svět, Lipič, Bestrev und der Opatowitzter Teich untersucht.

Am 21. Juli 1872 hielt ich in Wittingau einen Vortrag, bei welchem ich die Wichtigkeit der kleinen Crustaceen als Nahrung für die Jungfische hervorhob.

In demselben Jahre wurden auch im Böhmerwalde der Filzsee bei Ferchenhaid, der Rachelsee und der Plöckensteiner See untersucht und darüber am 21. März 1873 in Prag ein Vortrag gehalten. (Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.)

Ein Theil des durch diese Arbeiten gewonnenen Materiales wurde von meinem Assistenten, Herrn Behuslaw Hellich, verarbeitet. (Die Cladoceren Böhmens, Archiv für Landesdurchforschung, Band III.)

Alle diese anstrengenden Arbeiten fanden wenig Anerkennung und gar keine Unterstützung. Anträge auf systematische Untersuchung wichtiger Teich-complexe wurden abgelehnt. Jüngere Kräfte untersuchten dann hier und da manchen Teich und namentlich der Museumsassistent, Hr. Josef Kafka, etwas eingehender einige Teiche im nördlichen, westlichen und südlichen Böhmen, wovon eine grössere Publication oben im Archiv für Landesdurchforschung Bd. VII. erschien. *)

Diese Untersuchungen gaben aber ein unvollständiges Bild der heimischen Süsswasserfauna und dies aus zwei Ursachen, erstens weil die Untersuchungen nicht am frischen Materiale an Ort und Stelle vorgenommen werden konnten, und zweitens weil sie an jeder Localität allzu kurze Zeit gemacht wurden. Den ersten Punkt betreffend, fordert die moderne Wissenschaft die Bearbeitung der im Wasser sich aufhaltenden Thiere in frischem, lebenden Zustande oder deren sergfältige Conservirung mittelst Reagentien und bei bestimmten Verhältnissen der Temperatur und des Lichtes. Dies ist unter freiem Himmel undurchführbar und in der Nähe der zu untersuchenden Gewässer sind kaum so leicht Räumlichkeiten aufzufinden, welche eine ruhige Beobachtungs- und Präparationsthätigkeit zulassen würden. Den zweiten Umstand betreffend, zeigte es sich bald, dass ein einmaliger Besuch eines Sees oder Teiches nicht hinreicht, um seine Fauna kennen zu lernen, da fast in jedem Monate andere Thierformen erscheinen. Beide diese Umstände liessen den Wunsch entstehen, es möge ein kleines übertragbares Häuschen zur Hand sein, das, mit allen nöthigen Geräthschaften versehen, abwechselnd bei diesem oder jenem Teiche oder See für ein oder zwei Jahre aufgestellt werden könnte.

Eine ähnliche übertragbare Station errichteten die Helländer an ihrer Meeresküste, weil eine stabile Anstalt an dem flachen Ufer im Winter nicht bestehen konnte und im Winter immer zerlegt und in einer Hauptstadt deponiert wurde. (Fig. 1.)

Später hatte der um die Untersuchung der norddeutschen Gewässer und um die Fischzucht verdiente † Prof. Benecke ein übertragbares Häuschen zur Untersuchung der Wasserfauna beschafft, aber leider nicht erleben sollen in demselben ausgiebig arbeiten zu können. **)

Diese Beispiele regten von neuem meinen Wunsch nach einer solchen Station an und ich hielt deshalb im Naturhistorischen Club in Prag am 31. Mai 1885

*) J. Kafka, Fauna der böhm. Teiche.

**) Berichte des Fischereivereins der Provinz Ost- und Westpreussen. Königsberg 1886. Juni Nr. 1.

einen Vortrag darüber und bewog bald darauf meinen Freund, Herrn Ferdinand Perner in Elbeteinitz, dass er eine übertragbare zoologische Station in seiner Maschinenfabrik anfertigen liess und dieselbe dem Comité für Landesdurchforschung widmete. Das kleine Gebäude ist aus Holz, besteht aus etwa 80 Theilen, welche ein Gesamtgewicht von 1000 kg. haben und ist in Fig. 2 dargestellt. Zum Aufstellen reichen $2\frac{1}{2}$ Stunden hin, zum Auseinandernehmen $1\frac{1}{2}$ Stunde. Es bietet 12 m^2 Fläche, hat zwei gegen Norden gelegene Fenster, deren Fensterladen, aufgemacht, zwei geräumige Arbeitstische darstellen. An den Wänden sind Stellagen angebracht und ein kleiner Chamotteofen dient zur Regulirung der Temperatur

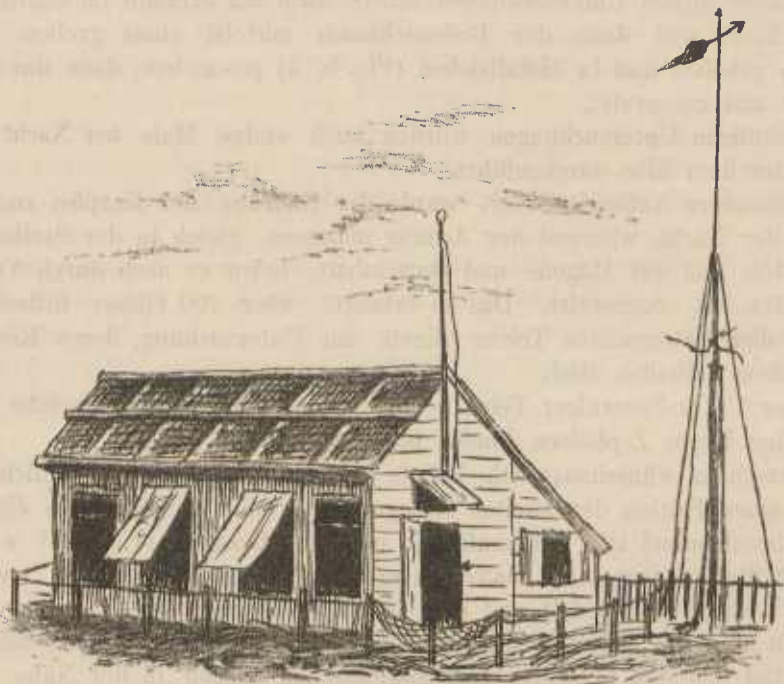


Fig. 1. Die übertragbare zoologische Station
zur Erforschung der Meeresfauna an der Küste Hollands.

Die Station wurde am 2. Juni 1888 am Unter-Počernicer Teiche bei Běchowie, drei Stunden von Prag, aufgestellt und am 15. Juni mit den Arbeiten begonnen. Für die innere Einrichtung bewilligte das Comité für Landesdurchforschung den Betrag von fl. 100. Mikroskope wurden aus dem zoologischen Laboratorium der böhmischen Universität und dem Museum ausgeliehen. Später wurden dieselben auf Kosten der böhmischen Akademie angeschafft.

Zwei Jahre hindurch wurde die Station in Zwischenräumen von 8, 14 und 30 Tagen, im Ganzen etwa 30mal besucht. Nach Ankunft wurde die Temperatur der Luft und des Wassers in verschiedenen Tiefen gemessen und Notizen über Witterung und Windrichtung gemacht. Dann wurde mit einem pelagischen Netze (Fig. 5, 1. Fig. 4. links) die Oberfläche in einer Strecke von 25—30 m abgefischt; ferner wurde

mit dem an einem Bambusrohre befestigten Netze (Fig. 5, 2) in 1 *m* Tiefe auf eine ähnliche Strecke gefischt. Die Tiefe von 2 *m* wurde mittelst eines mit Gewichten beschwerten Netzes befischt (Fig. 5, 3), welches beim Herausziehen durch eine zweite Schnur strangulirt wurde, damit das Gefangene sich nicht mit den in höheren Schichten lebenden Thieren mische. Aehnlich wurde in der Tiefe von 3 und 4 *m* gefischt. Die Beute wurde nach der Station gebracht, zuerst flüchtig auf lebendes Material untersucht und darüber Notizen verzeichnet, dann der grösste Theil mittelst einer Mischung von Chrom- und Osmiumsäure getödtet und in starkem Alkohol conservirt. Die übrige Zeit wurde der Beobachtung des lebenden Materiales gewidmet.

Ausser diesen Untersuchungen wurde auch am Strande im Schilfe und in Binsen gefischt und dann der Bodenschlamm mittelst eines groben Keschers (Fig. 5, 7) gehoben und in Metallsieben (Fig. 5, 8) gewaschen, dann das Erlangte untersucht und conservirt.

Aehnliche Untersuchungen wurden auch einige Male bei Nacht und im Winter unter dem Eise durchgeführt.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Nahrung der Karpfen zugewendet, welche in der Nacht, während der Aesung gefangen, gleich in der Station untersucht wurden und der Magen- und Darminhalt, bevor er noch durch Verdauung stark gelitten hat, conservirt. Das so erlangte, über 100 Gläser füllende Material aus dem untersuchten Teiche diente zur Untersuchung, deren Resultate in nachfolgendem enthalten sind.

Der Unter-Počernicer Teich gehört zu der Kategorie, für welche der sehr durchsichtige Krebs *Leptodora Kindtii* bezeichnend ist.

Es erschien wünschenswerth, belufs der Vergleichung eine ähnliche Durchforschung eines Teiches der zweiten Kategorie, für welche der Krebs *Holopedium gibberum* bezeichnend ist, durchzuführen und im Monate April 1890 wurde die „fliegende“ Station nach dem Gatterschlager Holopedium-Teiche bei Neuhaus im südlichen Böhmen übersiedelt und dort seit der Zeit gearbeitet.

Da aber die Arbeiten an dem ersten Teiche nicht als abgeschlossen zu betrachten sind und das Bestehen einer zoologischen Station in der Nähe Prags als sehr wünschenswerth erschien, so ersuchte ich den Besitzer der Herrschaft Unter-Počernic, Herrn Béla Freiherrn von Dercsényi, er möge an der Stelle, wo die frühere Station stand, ein stabiles Häuschen erbauen lassen, welches dem Studium der Süsswasserfauna dienen sollte. Diesem Wunsche wurde mit der grössten Bereitwilligkeit willfahrt und es steht bereits ein festgebautes, nettes Häuschen daselbst, das ausser des Arbeitszimmers von 12 *m*² noch ein kleines Wohnzimmer von 6 *m*² bietet (Fig. 8).

Zur Beschaffung der inneren Einrichtung steuerte das Comité für Landesdurchforschung, die Herren Tempsky und Direktor Schlesinger bei.

Unterdessen wurde am Gatterschlager Teiche von mir und meinem Assistenten, Hrn. Dr. V. Vávra, in den Monaten April bis August über 30 Tage gearbeitet und ein vorläufiger kurzer Bericht im „Zoologischen Anzeiger“ Nr. 347 veröffentlicht. Die Fauna des genannten Teiches wurde von Tag zu Tag interessanter, und es war nöthig, die Station daselbst noch ein Jahr stehen zu lassen.

Das dritte Jahr wäre noch interessanter gewesen, da wir schon gehörig über die Fundorte der einzelnen Arten instruiert waren — da wurde aber der Teich abgelassen und wird erst in 2—3 Jahren völlig gefüllt sein, wodurch unsere weitere Arbeit unmöglich wurde. Die Station wurde im Herbst 1892 zum schwarzen See im Böhmerwalde übertragen.

Aus dem Dargestellten ist zu erschen, dass das Studium der Süßwasser-Fauna, welches man in Deutschland auf Anregung des Dr. Zacharias in neuester Zeit anstrebt und das in der zoologischen Station Plön ein Centrum hat, bei uns in Böhmen im kleinen Massstabe und mit geringen Mitteln bereits seit Jahren im Gange ist.

Während aber in Deutschland dem Unternehmen Tausende zur Disposition stehen, sind bei uns die aus Liebe zur Wissenschaft und aus Patriotismus arbeitenden Kräfte auf einen kargen Ersatz der Baaranslagen angewiesen. Wiederholte Versuche, den Grossgrundbesitz zur Förderung dieses gemeinnützigen Vorgehens anzumuntern, führten zu keinem Resultate. *Und doch hat die Berücksichtigung der kleinen Süßwasserfauna in den letzten Jahren einen grossen Aufschwung in der Teichwirthschaft zur Folge gehabt, wie dies die Resultate des Directors Šusta deutlich beweisen.*

Eine genaue Kenntniss dessen, was der Teich in seinem Wasser enthält, ist die Grundbedingung für dessen rationelle Bewirthschaftung. Es ist zu erwarten, dass die Richtigkeit des ausgesprochenen Satzes in immer weiteren Kreisen anerkannt und dass auch von massgebender Seite das Streben der Naturforscher gewürdigt und unterstützt werden wird.

Prag, in März 1893.

Die Verfasser.

Die übertragbare „fliegende“ zoologische Station des Comitès für Landesdurchforschung von Böhmen.

Die fliegende Station ist aus weichem Holze gebaut und äusserlich mit cementgrauer Oelfarbe angestrichen, welcher Anstrich jedes 2. Jahr erneuert wird. Auf einem gut planirten Terrain wird auf 6 Pfeiler aus Ziegeln, der aus 4 Theilen bestehende Grundrahmen gelegt und mit Wasserwage genau nivelirt. Dieser Rahmen leidet am meisten und sollte ursprünglich mit Theer eingetränkt werden, indem er durch Schwamm leidet, den wir nur mittelst Petroleum in Zaum halten.

Die Seitenwände greifen falzartig in einander und werden oben durch einen zweiten zerlegbaren Rahmen zusammengehalten. Das Dach besteht aus 10 Theilen, die mit gefirnissster starker Leinwand überzogen sind und jährlich frisch gefirnissst werden. Das 2. und 4. Blatt jeder Seite deckt mit seinen Rändern die angrenzenden und der Firste entlang werden die oberen Ränder der Blätter durch einen unten ausgehöhlten Längsbalken zusammen gehalten. Dieses Dach ist vollkommen undurchlässig und selbst bei stärkstem Platzregen kommt nicht ein Tropfen Wasser in die Anstalt. *)

Die innere Einrichtung betreffend dürfte zu erwähnen sein, dass die Fensterläden geöffuet als Arbeitstische dienen, wie es auch bei der stabilen weiter unten zu erwähnenden Station der Fall ist. (Fig. 3.)

Dies ist eine sehr wichtige Einrichtung, denn sonst wäre kein Platz für die Herrichtung des Nachtlagers, das aus sehr primitiven Theilen besteht und tagsüber auf einem unter dem Dache improvisirten Bodenraum deponirt ist.

Über die Anbringung der Stellagen und die übrige innere Einrichtung giebt das oben citirte Bild genügende Belehrung.

Die Fangapparate sind folgende:

1. **Das pelagische Oberflächennetz** (Fig. 4. links) Dies ist auf 2 Ringen von 20 cm Durchmesser gefertigt und ein dritter kleiner Ring von 10 cm Durchmesser ist am konischen Innentheil befestigt. Der grosse erste Ring ist aus Messing, der zweite aus Rohrstab, damit das Netz nicht zu schwer wird. Der erste Ring ist mit

*) Über das nähere Detail der Construction theilt gefälligst die Maschinenfabrik Gebrüder Perner in Elbeteinitz mit. Der Werth des Häuschens ist etwa 800 fl.



Fig. 2. Die fliegende zoologische Station des Comité's für Landesdurchforschung von Böhmen während ihrer Aufstellung am Unterpočernitzer Teiche bei Běchovic.

einem festen Zwirnband umnäht, ebenso die übrigen. Das Netz ist aus dem dichtesten schweizerischen Seidengazé Nro. 12 (von Herrn Wendler am Brückel in Prag).



Fig. 3. Einblick in das Innere der Station
nach einer Photographie des Assistenten Herrn J. Kafka.

Der konische Hintertheil ist aus Seidengazé und sein hinteres offenes Ende trägt die Doppelung für die Schnur, mittels welcher das Glas befestigt wird.

Der innere konische Theil reicht vom ersten Ringe bis in die Hälfte des ersten Theiles und hat den Zweck die Fortschwemmung der Beute durch den Rückstrom zu verhindern.

An ersten Ringe sind 3 verzinnzte Eisenringe mit 2 cm breiten festen Zwirnbändern zur Befestigung der Schnüre angebracht. Die Schnüre sind sogenannten Rebschnüre, die vor dem Gebrauche mit Talg eingelassen werden.

2. Das Stabnetz (Fig. 5. 2.) zum Fischen am Ufer und in 1 m Tiefe ist an einem Bambusrohr von 1 m 60 cm Länge befestigt, das an seinem vorderen Ende

Die Netze wurden in eigener Regie verfertigt, die Stoffe und Ringe von verschiedenen Firmen beschafft; die Näharbeit besorgte Herr Wister, Sattlermeister (Jungmannasse) mit grosser Gefälligkeit und Gewissenhaftigkeit.

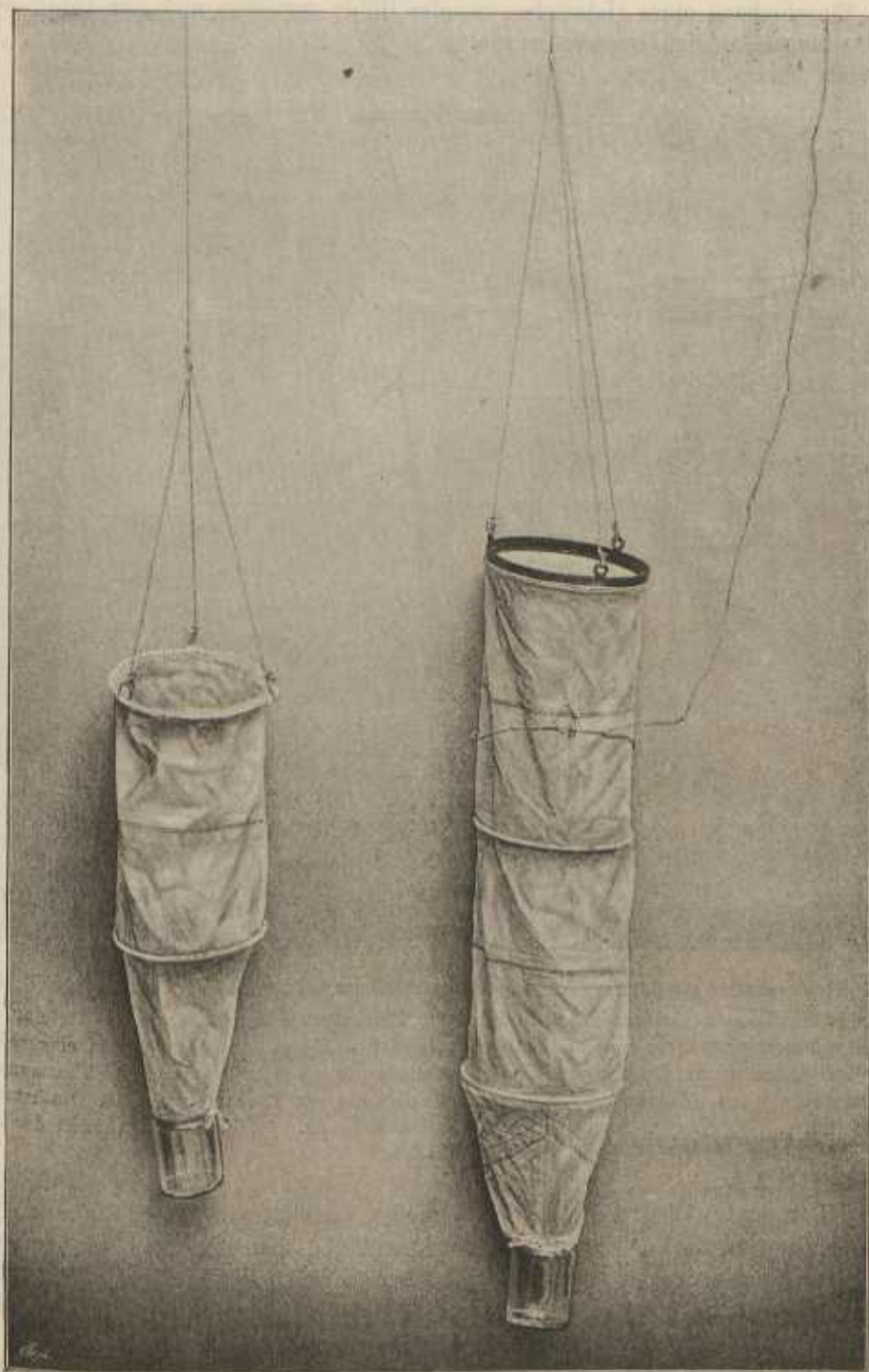


Fig. 4.

durch Einschiebung eines Holzstabes in seine Hölle verstärkt und zur Anbringung des Beschlages tauglich gemacht wurde.

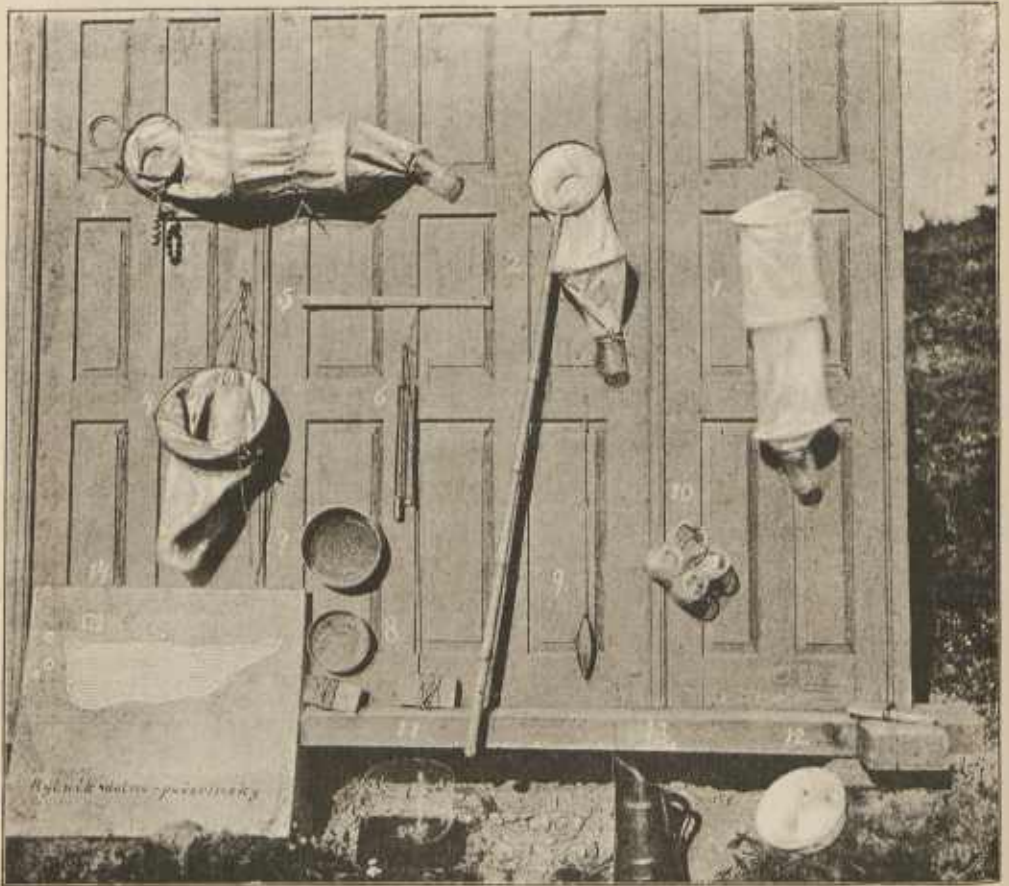


Fig. 5. Gerätschaften zur Untersuchung der Süßwasserfauna bei der fliegenden zoologischen Station. 1. Pelagisches Netz aus Seidenstoff. 2. Stabnetz aus Müllertuch zum Fischen in 1 m Tiefe. 3. Mit Gewichten beschwertes Netz zum Fischen in verschiedenen Tiefen, zum Strangulieren eingerichtet. 4. Grober Kesch zur Hebung des Bodenschlammes. 5. 0.5 m = Massstab. 6. Thermometer. 7., 8. Metallsiebe zum Waschen des Schlammes. 9. Gewicht zur Tiefenmessung. 10. Drathstellage für die Gläser. 11. Kleines Aquarium. 12., 13. Wasserkanne. 14. Links unten steht der Plan des Teiches.

Der erste Ring ist von Schmiedeisen, lackirt; in einer Rinne an der Aussenfläche sind 24 Löcher; der an die Innenfläche angelegte Sack wird mittelst gepechtem Schusterdraht durch die 24 Löcher angenäht. Die Rinne dient dazu, diesen Faden zu bergen und vor baldiger Beschädigung zu sichern. An den Ring ist die Schraube eingienietet, welche in den Beschlag des Bambusrohres passt.

Das übrige ist wie beim pelagischen Netz, nur ist der gesamte Stoff bloß das sog. Wollbenteltuch. (Nr. 386.)

3. **Das Tiefennetz** mit Strangulirungsvorrichtung (Fig. 4. rechts). Dies hat zwei Abtheilungen von je 30 cm Länge und einen hinteren, sowie einen inneren konischen Theil. Der Eisenring am Eingange ist wie beim Stabnetz gebaut, trägt aber am Vorderrand drei angeschmiedete Ringe für die Schnüre. In der Mitte des ersten Absatzes ist ein Ring für die Strangulirungsschnur angebracht.

Alle übrigen Ringe sind von Messing und mit Zwirubändern unnäht.

Die Befestigung der Gläser geschieht mit ledernen oder zwirnenen Schuh-schnüren.

Die Beschwerung geschieht mittelst Anbringung von Bleikugeln oder Stücken von Bleiröhren an den Eisenring. Auch können Gewichte 1 m vor das Netz an die Hauptschnur angebracht werden.

Der Bodenkescher (Fig. 5, 4.) hat einen zusammenlegbaren Ring von 30 cm Durchmesser, an dem ein Beutel aus Sackleinwand von 55 cm Länge angebracht ist. Er dient zur Hebung des Bodenschlammes.

Auch erhielten wir von Herrn Perner ein grosses Bodennetz nach Art von den *Austernkratzern* gebaut, das aber ordentlich gefüllt schwer in den kleinen Kahn zu heben ist.

Das kleine Handnetz (Fig. 7.) wird folgendermassen angefertigt. Gebrannter Messingdrath 90 cm lang wird nun einen 10 cm starken Cylinder (Eisentopf) gewunden und dann zum Stiel gedreht und am Ende ein 3 cm weiter Ring angebracht. In diesen Ring kann gelegentlich ein Stab beliebiger Länge gesteckt werden, den man dann knapp am Netze anbindet und so in ziemlicher Entfernung fischen kann.

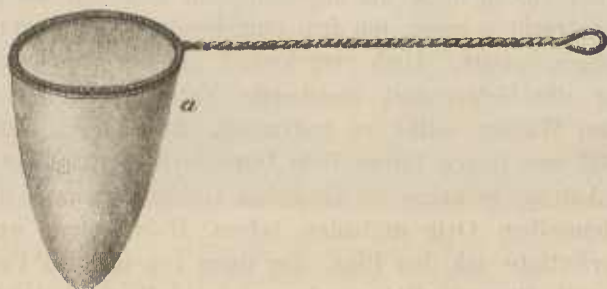


Fig. 7. Das kleine Handnetz.

Dieses Netz benutzten wir vielfach zur Concentrirung verschiedener anderweitig gemachten Fänge.

Eine sehr wesentliche Sache für die Arbeiten der Teichdurchforschung ist das richtig gebaute Boot, wesshalb wir glauben, dass dessen nähere Beschreibung von Nutzen für manche Fachgenossen sein wird.

Das Boot wurde von Herrn Mayer in Smichov (unweit der Arena) gebaut. Es ist 480 cm lang, in der Mitte 109 cm breit, die Seiten 30 cm hoch.

Die Ruder 230 *cm* lang, am distalen Ende 10 *cm* breit. Die Bauart sieht man am Bilde Fig. 7.

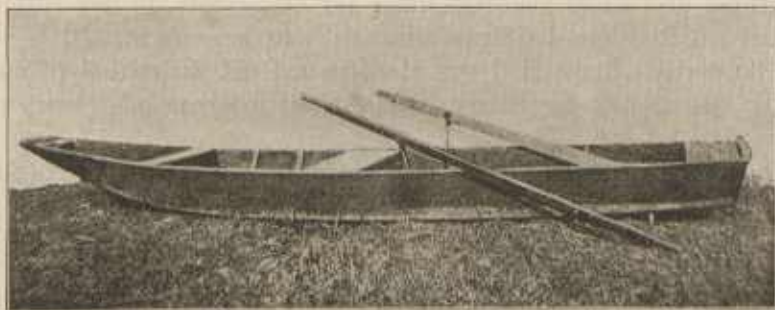


Fig. 7. Das Boot der zoologischen Station.

In $\frac{1}{50}$ nat. Grösse.

Die stabile zoologische Station am Unterpočernitzer Teiche bei Běchovic.

Als die Zeit herannahte, wo die fliegende Station nach dem südlichen Böhmen übertragen werden sollte, sahen wir immer mehr ein, dass die Arbeiten an dem genannten Teiche nicht als abgeschlossen und nur als eine vorbereitende Orientation zu betrachten seien, die dem eingehenderen Studium dieses Süsswasserbeckens vorangehen musste. Auch verschwand mit der fliegenden Station aus der Nähe von Prag die Gelegenheit angehende Naturforscher in der Untersuchung der Thierwelt am Wasser selbst zu instruiren. Aus diesen Ursachen machte ich im Februar 1892 dem Herrn Baron Béla Deresényi, Besitzer der Herrschaft Unterpočernitz, den Antrag, er möge ein ähnliches Gebäude, wie es unsere Station war, gemauert auf demselben Orte aufbauen lassen. Mein Antrag wurde angenommen, am 3. April verfertigte ich den Plan, der dann von meinem Freunde Herrn Ferdinand Perner rein ausgearbeitet wurde und im Juli stand das Gebäude fertig da (Fig. 8.) und wurde vom Besitzer dem Comité für Landesdurchforschung zur freien Disposition (bis auf Wiederruf) übergeben.

Als bedeutende Verbesserung gegen die Verhältnisse der fliegenden Station ist das 2. kleine Zimmer hervorzuheben, das zum Schlafen und Essen dient und man die Arbeitstische nicht abzuräumen hat, wie es früher geschah.

Die Möglichkeit des Uebernachtens hat auch grosse Vorthelle, denn nach einer ruhigen Nacht arbeitet es sich viel schöner, als wenn man den Tag erst per Bahn ziemlich spät aus der Hauptstadt ankommt und wieder bald Nachmittag zurückzukehren gezwungen ist.

Die schönen Abende am Ufer des Teiches, welche dem Naturfreunde zu

vielen interessanten Beobachtungen Gelegenheit geben, gehören zu den angenehmsten idyllischen Genüssen.

Über die innere Einrichtung giebt unser Bild Fig. 9. ziemlich viel Belehrung, doch dürfte nachfolgende Schilderung nicht ohne Nutzen für manche Fachgenossen sein.

Links von der Thüre stehen an der Wand, zur linken Hand des Arbeitenden zwei Stellagen: die untere trägt die nöthigste Literatur und Kästchen für die mikroskopischen Präparate, die obere die Reagentien. Am ersten Tische steht



Fig. 8. Die stabile zoologische Station am Unterpočernitzer Teiche bei Běchovic.
Erbaut von Herrn Baron Béla Dercsényi.

ein Mikroskop und ein Arbeitsmikroskop von Zeiss in Jena. Rechts liegt das Tagebuch und Aquarellfarben. Auf der Stellage zwischen beiden Fenstern, die gegen Norden gerichtet sind, befinden sich: Gummi arabicum, Tinte-Schreibzeug, Secierzeug, Zirkel etc., darunter das Thermometer, Lineal, Scheere und Blockpapier.

Auf der Stellage hinter dem 2. Arbeitstische ist der Ort für die Waage, Zündhölzchen, Kerze, Lampe und Spagat.

An der Wand zu beiden Seiten der Thüre hängen die Fangapparate und das Maximal-, Minimalthermometer, rechts vom Ofen die Siebe zum Waschen des

(In übergroßem Eifer richteten mir das Innere allzufrüh ein und erlitten den Winter über von Feuchtigkeit grossen Schaden an Geräthschaften und Instrumenten.)



Fig. 9. Das Innere der stabilen zoologischen Station am Unterpočernitzer Teiche bei Běchovic.
(Nach einer Photographie des Herrn Mulač, Exposition 3/4 Stunden, Cliché von Angerer et Göschel in Wien).

Grundsclammes. Von den Stellagen an der rechten Wand wird die erste links zur Unterbringung von Gläsern, Schalen, und einem kleinen Schrank verwendet, rechts trägt dieselbe eine Cassette mit Papier und Zeichenrequisiten, daneben die nöthigsten Werkzeuge: Hammer, Zange, Stemmeisen, Nägel, Bürste, Handsäge etc. Die obere Stellage trägt links Gewichte, Aquarien, Alkoholflaschen, rechts die Fanggläser, Glas- und Porzellanschalen. Ausser diesen zwei Stellagen ist noch unter dem Plafond ein langes Brett angebracht, welches folgende Gegenstände trägt: Alkohollampe, kleine Wasserkanne, Zeichentischchen, Wäsche etc.

An der Wand rechts von der Thüre hängt das Waschbecken und darüber ein Spiegel. Zur Aufbewahrung der Mikroskope dient ein Schrank, welcher am Boden an der rechten Wand steht.



Baron Béla Dercsényi.

Erbauer der stabilen zoologischen Station.

Zwei Drehstühle, zwei Bänke, ein grösseres Waschbecken, Kanne, Besen und ein Chamotteofen ergänzen die Einrichtung des Arbeitsraumes. Im kleinen Wohnzimmer sind links vom Fenster die Kleiderhaken angebracht, rechts ein Speiseschrank. Auf einem Brette längs der ganzen hinteren Wand steht das Kochgeschirr, Wasserflasche, Gläser, Laterne etc.

Rechts von der Thüre ist ein Eisenbett untergebracht.

Lage, Grösse, Zuflüsse und Temperaturverhältnisse des Teiches.

Der Unterpočernitzer Teich liegt in der Seehöhe von etwa 220 m im Gebiete der untersilurischen Schiefer der Etage D, die aber hier keine deutlichen Petrefacten aufweisen, sondern nur in den festen Geoden fucoidenähnliche Gebilde erkennen lassen, die wohl Bohrgänge von Würmern sind, die nun von dunklerer Gesteinsmasse erfüllt sind. (Bohrgänge von Tubifex, die im ansgetrockneten Schlamme des Teiches in einem Glasgefäss sichtbar wurden, boten zu obiger Deutung ein interessantes Vergleichsobject.)

Der Teich entstand durch Abdämmung eines seichten Thales, das einer Verwerfungspalte der Silurschichten entspricht. In der Fortsetzung desselben, unterhalb des Dammes, ist ein netter Park angelegt, dessen üppige Vegetation mit dem nahen Wasserbecken wohl im Zusammenhange ist.

Die Speisung des Teiches geschieht durch zwei kleine Bäche, von denen der eine, der *Řičaner*, von der Auřínower Zuckerfabrik über Dubeč geflossen kommt, der andere, der *Roketnitzer*, der von der Anhöhe bei Mnichovic, Koloděj und Běchovic, von der Wasserscheide zwischen der Moldau und der Sázava fliesst.

Die Ausmass, wenn voll gespannt, beträgt 29 Joch, 572 Kl. und es bietet dieser Teich eine besondere Eigenthümlichkeit, dass er wegen Servitut gegen tiefer gelegene Mühlen seit mehr als 40 Jahren nicht abgelassen wurde und demnach als eine Art Seeteich angesehen werden kann. (Fig. 10.)

Der Abfluss geht über Kej und Lieben in die Moldau.

In Bezug auf Fische wird er nicht bewirthschaftet, sondern er dient nur als Fischbehälter für den Prager Markt.

Bei den Herbstfischereien werden von anderen Teichen die Karpfen hierher überführt und dann je nach Bedarf in der Nacht mit Zugnetzen ausgefischt, um frisch und wohlgenährt am nächsten Morgen in Prag feilgeboten zu werden.

Die nachfolgende Tabelle (Seite 20.) der Temperaturverhältnisse hat für das Jahr 1888 einen beschränkten Werth, weil damals noch die Messungen durch ein gewöhnliches Thermometer gemacht wurden. Im Jahre 1889 bedienten wir uns eines Maximal- und Minimalthermometers des Systems Casella-Müller.

Die Lücken, die in den Tabellen bemerkt werden, wurden vielfach durch Regengüsse, Stürme oder auch Zeitmangel veranlasst und es wird Aufgabe der stabilen Station sein, diese Beobachtung fortzusetzen.

Von besonderem Interesse sind die Messungen unter Eis, welche die Zunahme der Temperatur nach der Tiefe hin aufweisen und das rege thierische Leben, das zur Winterszeit nahe am Grunde constatirt wurde, erklären.

Situation und Tiefenverhältnisse des Unterpočernitzer Teiches.

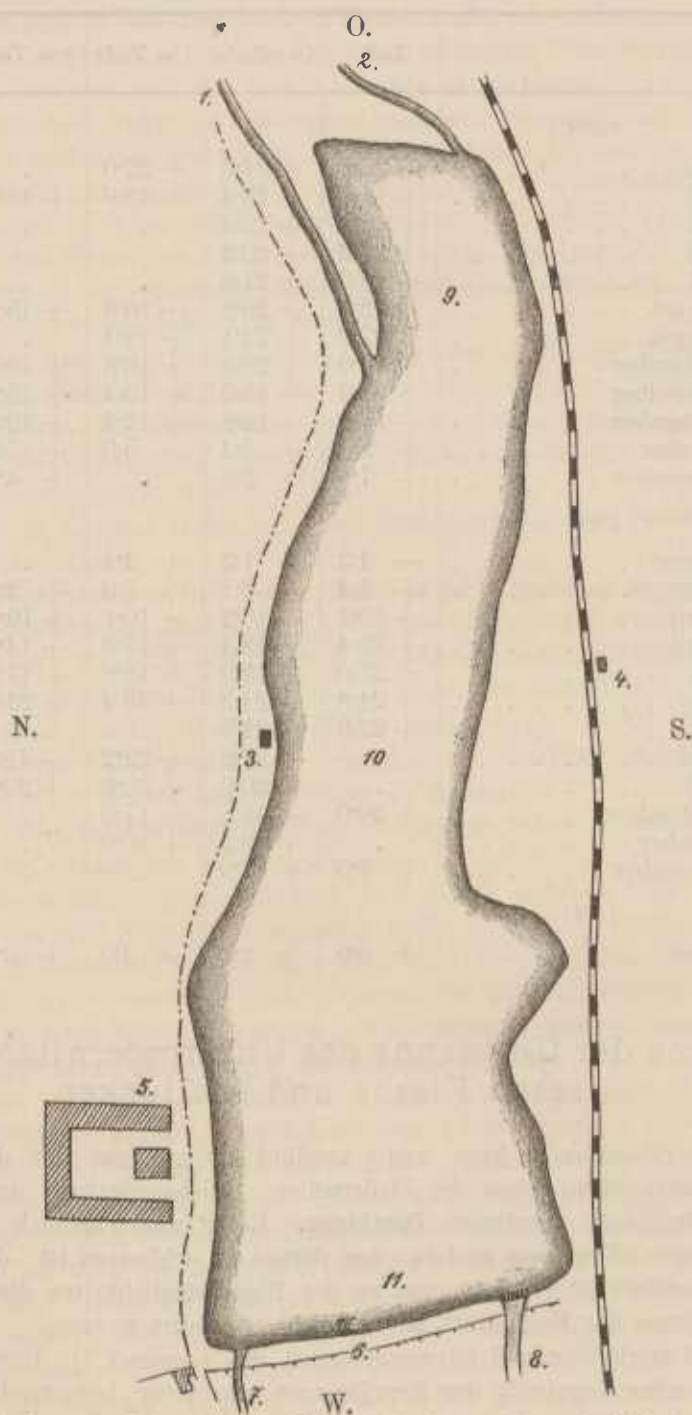


Fig. 10. Nr. 1. 2. Arme des Rokytneicer und Řičaner Baches. 3. Die zoologische Station. 4. Bahnwächterhäuschen. 5. Mayerhof. 6. Badehaus. 7. Mühlrinne. 8. Hauptabfluss. 9. Verwachsener Theil des Teiches 40—90 cm Tiefe. 10. Mitteltheil des Teiches bis 220 cm. 11. Grösste Tiefe am Damm 310 cm.

Temperaturmessungen am Unterpočernitzer Teiche (nach Celsius).

		Luft	Oberfläche	1 m Tiefe	2 m Tiefe	3 m Tiefe
1888						
22	Juni	+ 26.0	+ 24.0	+ 22.0	.	.
7	Juli	+ 19.8	+ 19.4	+ 18.6	+ 18.4	+ 17.8
21	Juli	+ 18.8	+ 19.4	.	.	+ 18.6
24	Juli	+ 21.2	+ 20.2	.	.	.
28	Juli	+ 18.6	+ 21.8	.	.	.
6	August	+ 28.0	+ 20.8	+ 16.8	+ 15.0	+ 14.0
28	August	+ 27.0	+ 22.1	+ 18.4	.	+ 17.2
7	September	+ 28.0	+ 20.8	+ 16.8	+ 15.0	+ 14.0
14	September	+ 13.6	+ 15.5	+ 15.4	+ 15.0	+ 14.9
29	September	+ 13.0	+ 12.8	+ 12.4	+ 12.2	+ 12.0
26	October	+ 5.4	+ 5.4	+ 5.0	+ 5.3	.
29	November	+ 7.0	+ 3.8	.	+ 4.2	+ 4.3
1889						
3	Jänner	— 4.2	+ 1.3	+ 2.4	.	+ 3.2
29	März	+ 3.4	+ 3.1	+ 3.0	+ 2.8	+ 3.2
14	April	+ 10.4	+ 10.2	+ 10.1	+ 10.0	+ 9.6
29	April	+ 23.4	+ 18.4	+ 17.6	+ 14.2	+ 12.6
10	Mai	+ 26.0	+ 19.0	+ 18.8	+ 17.8	+ 17.4
7	Juni	+ 24.8	+ 24.2	+ 23.4	+ 23.0	.
21	Juni	+ 23.0	+ 21.5	.	.	.
28	Juni	.	+ 22.8	+ 22.2	+ 21.2	.
5	Juli	.	+ 20.6	+ 20.6	+ 20.0	+ 20.1
13	September	+ 20.0	+ 16.8	+ 17.0	.	.
25	October	.	+ 9.2	+ 10.0	.	+ 9.4
12	November	+ 6.0	+ 5.0	.	.	.
1890						
17	Feber	+ 6.0	+ 2.0	+ 4.0	+ 3.2	.

Die Fauna der Umgebung des Unterpočernitzer Teiches, dessen Fische und Mollusken.

Von *Säugethieren* kann wenig erwähnt werden, was mit dem Teiche im Zusammenhange wäre; bloss die Fledermäuse, welche oberhalb der Wasseroberfläche nach Insekten jagen, verdienen Beachtung. Es ist wahrscheinlich vor allem die Waldfledermaus, *Vesperugo noctula*, was daraus zu schliessen ist, dass sie gleich nach Sonnenuntergang erschien, was zu den Eigenthümlichkeiten dieser Art gehört. Das Vorkommen der Fischottern konnte nicht konstatiert werden.

Viel reichlicher und interessanter ist die *Vogelwelt*.*) Unser Teich ist in Bezug auf seine Vogelwelt der Repräsentant von einer bedeutenden Anzahl von

*) Vergleiche Ornithologisches Jahrbuch von Baron Tschusi von Schmidthalen. 1892 p. 30.

kleinen Teichen im mittleren Böhmen, deren Vogelwelt von Jahr zu Jahr ärmlicher wird, da nicht nur ihre Umgebung immer mehr und mehr civilisirt wird, sondern auch die Zuflusswässer von Tag zu Tag ärgere Stoffe aus Fabriken aller Art zuführen, so dass der Schlamm an den Ufern bei niedrigem Wasserstande Dünfte entsendet, welche geeignet sind, die Vogelwelt eher zu verjagen als anzulocken.

Der genannte Teich ist seit vielen Decennien gespannt, am oberen Ende mit etwas Rohr und Schilf bewachsen, und die Ufer sind hie und da mit Gruppen von Binsen besetzt. Knapp am linken Ufer zieht sich der Eisenbahndamm hin, auf dem täglich circa 50 Züge dahinbrausen, und der Teichdamm grenzt an einen schönen Park des Herrn Baron Deresényi, von wo im Frühjahr das fröhliche Lied der Drossel, Ansel etc. erschallt. Folgende interessante Beobachtungen aus der Vogelwelt hatten wir Gelegenheit zu machen.

Mit der Bahn von Prag angelangt, ignorirten wir in der Regel das dreiste Sperlingsvolk am Bahnhofe und wurden von der Haubenlerche (*Galerita cristata*) freundlich begrüsst. Die Bahnstrecke entlang zum Teiche wandelnd, nahmen wir das unmelodische Gezirpe des Grauammers (*Emberiza miliaria*), welche auf den Telegraphendrähten ruhten, wahr.

Später im Sommer trafen wir auch *Lanius collurio* und *Pratincola rubetra* auf den Drähten sitzend.

Bei Annäherung an den Teich erschallte der ungestüme Gesang des Teichrolrsängers (*Aerocephalus arundinaceus*), von dem hier etwa 3 Paare brüten. Die weisse Bachstelze (*Motacilla alba*) belebt die kahlen sandigen Uferstellen und der Ammerling (*Emberiza citrinella*) hatte sein Nest an der Bahnböschung. Interessant war das Benehmen eines Thurnfalken (*Falco tinnunculus*), welcher von den Obstbäumen der an den Teich grenzenden Berglehne die Maikäfer durch einen Stoss von den Ästen warf, um sie dann im Fluge zu fangen.

Ganz nahe bei der Station nistete der braune Wiesenschmätzer (*Pratincola rubetra*) und die Grauammer (*Emberiza miliaria*).

Im Hochsommer erschienen hoch in der Luft mehrere Lachmöven (*Larus ridibundus*), ohne sich jedoch herabzulassen. Dafür jagte einige Male die schwarze Seeschwalbe (*Hydrochelidon nigra*) emsig nach den Gelsen (*Chironomus*), welche auf der Oberfläche des Wassers auf ihren *Exuvien*, wie auf einem Kahn schwimmend, das Steifwerden ihrer Flügel abwarteten. Nach Sonnenuntergang werden in dieser Jagd die Seeschwalben durch die Waldfledermaus abgelöst.

Ausser einigen Paaren Blässenten (*Fulica atra*), die sich sehr vorsichtig und ruhig verhielten, nisten hier auch Stockenten (*Anas boschas*), welche dann, sobald man anfing auf sie Jagd zu machen, ganz verschwanden. Im Sommer traf ich die Stockenten an einer kleinen Pfütze im Unter-Počernitzer Walde, wo sie sich an den zahlreichen Gelsenlarven und kleinen Mollusken labten.

Wenn ich noch die Feldlerche (*Alauda arvensis*) erwähne, die hoch in den Lüften über dem Teiche ihr Lied erschallen lässt, die Rauch- und Dorfschwalbe (*Chelidonaria urbica*), die von Zeit zu Zeit den Wasserspiegel absucht, den Eisvogel (*Alcedo ispida*), der nur selten sich durch seine helle Stimme meldet, dann ist alles, was ich von der Vogelwelt dieses Teiches zu erwähnen habe, angeführt. Wie arm erscheint die Fauna, und es ist doch zu wundern, dass überhaupt Vögel

hier bleiben, denn bei Westwind kommt bis hierher der penetrant riechende Qualm aus der Melassenspiritus-Fabrik in Lieben bei Prag, welcher selbst dem Menschen das Leben zu verleiden geeignet ist und gewiss an der Verminderung der Vogelwelt in der ganzen Umgegend von Prag die Schuld trägt.

Der Kampf der idyllischen Natur mit der habgierigen, rücksichtslosen Industrie wird von Tag zu Tag für die erstere hoffnungsloser.

Von *Reptilien* beobachteten wir nur die Ringelnatter *Tropidonotus natrix*, die theils im Teiche sowie in den denselben begrenzenden Graben angetroffen wurde. Die *Amphibien* sind durch Frösche und Kröten vertreten. Die *Rana esculenta* ist sparsam vorhanden, aber die Materialgräben zwischen dem Teiche und dem Bahndamm bieten den Kröten, *Bufo vulgaris*, *variabilis*, und dem Bombinator igneus Gelegenheit zum Absatz des Laiches.

Die Aufzählung der hier vorkommenden Fische hatte einen problematischen Werth, denn dieselben werden von verschiedenen Teichen hierher überführt. Ausser Karpfen, Hechten, Schielen, Barschen, Karauschen, Döbeln und verschiedenen Weissfischen wurden auch Welse eingesetzt. (Im Jahre 1892 setzte ich 4 Stücke amerikanischer Welse *Amiurus nebulosus* in den Teich.) Ganz charakteristisch ist aber für den Teich der kleine *Leucaspis abruptus*.

Von Mollusken wurden im Teiche und dessen Zuflüssen folgende Arten konstatirt und von Herrn Blažka bestimmt:

<i>Succinea putris</i> , L. (Im Ufergras).	<i>Planorbis vortex</i> , Lin.
<i>Succinea Pfeifferi</i> , Rsm.	<i>Planorbis crista</i> , Lin.
<i>Limnaeus stagnalis</i> , Lin.	<i>Paludina vivipara</i> , Fraucnf.
<i>Limnaeus auricularius</i> , Lin.	<i>Ancylus lacustris</i> , Lin.
<i>Limnaeus amplus</i> , Hartn.	<i>Unio pictorum</i> , Lin.
<i>Limnaeus pallustris</i> , Müll.	<i>Anodonta cygnea</i> , Lin.
<i>Limnaeus truncatulus</i> , Müll.	<i>Anodonta piscinalis</i> , Nils.
<i>Planorbis rotundatus</i> , Poir.	<i>Sphaerium (Calymene) lacustre</i> , Müll.
<i>Planorbis spirorbis</i> , Lin.	<i>Sphaerium corneum</i> , Lin.
<i>Planorbis marginatus</i> , Drap.	<i>Pisidium casertanum</i> Poli var. <i>fossarinum</i>
<i>Planorbis albus</i> , Müll.	Gless.

In Bezug auf die Insekten beschränken wir uns auf die Trichopteren, weil deren Larven zu den ständigen Bewohnern des Teiches gehören. Prof. Klapálek hatte die Güte dieselben zu bestimmen.

<i>Phryganea grandis</i> , L.	<i>Limnophilus griseus</i> , L.
<i>Phryganea striata</i> , L.	<i>Limnaeus bipunctatus</i> , Curt.
<i>Agrypnia pagetana</i> , Curt.	<i>Limnophilus extricatus</i> , McLachl.
<i>Limnophilus flavicornis</i> , F.	<i>Anabolia laevis</i> , Zett.
<i>Limnophilus decipiens</i> , Kolti.	<i>Notidobia ciliaris</i> , L.
<i>Limnophilus vittatus</i> , F.	<i>Oecetis ochracea</i> , Curt.

Die Flora des Unterpočernitzer Teiches und der Umgebung.

Geschildert von *Karl Poldák*.

Der Unter-Počernitzer Teich hat eine sehr ärmliche Flora und man kann fast behaupten, dass hier überhaupt Wasserpflanzen nicht vorkommen. Die für andere Teiche Böhmens bezeichnende *Nymphaea*, *Nuphar*, *Potamogeton* und *Ceratophyllum* fehlen hier gänzlich. Bloss *Polygonum amphibium* var. *natans* bildet sparsame Haufen am freien Wasserspiegel und *Lemna trisulca* findet sich zwischen dichtem Schilfe.

Vielleicht sind die Abfallwässer mehrerer Fabriken, welche die sich her ergießenden Bäche mitbringen, daran Schuld, dass selbst *Potamogeton natans* hier nicht zu finden ist.

Die Ufervegetation ist am östlichen Ende an der Einmündungsstelle der Bäche am üppigsten, aber monoton: man findet *Phragmites communis*, *Glyceria aquatica*, *Baldingeria arundinacea*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris* und *Acorus calamus*.

Alle diese Pflanzen bilden hohe, zusammenhängende Bestände. Zwischen den genannten Arten trifft man *Equisetum limosum*, *Scirpus maritimus*, *Sc. palustris*, *Sc. acicularis*, *Sparganium simplex*, *Sp. ramosum*, *Glyceria fluitans*, *Alisma plantago*, *Polygonum amphibium*, *Polygonum persicaria* var. *terrestris*, *Oenanthe phellandrium*, *Myosotis palustris*, *Veronica scutellata*, *Bidens tripartita*, *Nasturtium palustre*, *Ranunculus flammula*, *R. sceleratus*, *Lythrum salicaria* und ähnliche überall häufige Pflanzen. Seltener ist *Iris pseudoacorus*, *Myosotis cespitosa*.

Am Ufer wächst *Carex acuta* und *C. vesicaria*, an feuchten Stellen *Juncus bufonis*, *Guaphalium uliginosum*, *Trifolium hybridum* u. a. n.

Epilobium hirsutum ist sparsam und auffallender Weise vermissen wir *Mentha*-Arten, *Sagittaria*, *Butomus* und *Scirpus silvaticus*, die sonst an Teichen regelmässig anzutreffen sind.

In kleinen Tümpeln am Teichrande wächst *Juncus conglomeratus* und *effusus*. Von Weiden wächst am Ufer *Salix viminalis*, *alba*, *fragilis* und *purpurea*, und sind hier wahrscheinlich gepflanzt, ähnlich wie andere Gesträucher, *Ligustrum*, *Robinia*, *Spirea* etc.

Von Algen hatte Prof. Dr. Hansgirg die Güte folgende Arten zu bestimmen:

Cladophora glomerata L. (im Badehaus)

„ *crispata* Roth.

„ *fracta* Valk.

Conferva globulifera Ktz.

Oedogonium sterile.

Übersicht der Arbeitstage und der Fangresultate am Unterpočernitzer Teiche

vom Juni 1888 bis April 1893.

Für die Beurtheilung der bei der Untersuchung der Teiche entwickelten Thätigkeit mag hier eine kurze Aufzählung der Arbeitstage folgen.

Es muss dabei bemerkt werden, dass das Jahr 1888 ein Versuchsjahr war, wo mit ungenügenden Instrumenten gearbeitet wurde und erst nach und nach Methoden zur richtigen Beschaffung der Thierwelt erprobt werden mussten. Namentlich für die Beobachtung der Grundfauna überzeugten wir uns erst am Gatterschlager Teiche, dass ein mehrtägiger ununterbrochener Aufenthalt auf der Station nöthig ist, um die in kleinen Aquarien gehaltenen Proben des Bodenschlammes, die daselbst erst nach und nach zum Vorschein kommende Thierwelt kennen zu lernen. In dieser Beziehung wird es Aufgabe der stabilen zool. Station am Unterpočernitzer Teiche sein, die Beobachtungen fortzusetzen.

Folgende Übersicht wird ein gutes Hilfsmittel für spätere Arbeiten sein, indem sie die Lücken in vieler Beziehung in Evidenz halten und als eine Art Regulativ gelten wird, wann und wo man in Zukunft gewisse Thierformen zu suchen haben wird, um zur rechten Zeit sich auf ihr Studium vorbereiten zu können.

1885. 31. Mai. Vortrag des Dr. A. Frič im naturhistorischen Club über die Nothwendigkeit einer übertragbaren zoologischen Station.
1887. Schreiben des Dr. A. Frič an Herrn Ferdinand Perner, Fabrikanten in Elbeteinitz mit der Bitte um Anfertigung der Station.
Anfertigung des Modells in $\frac{1}{10}$ Nat.-Grösse.
Besichtigung des fertigen Häuschens in Elbeteinitz.
Schreiben an Herrn Baron Béla Dercsényi.
Eruirung des Platzes.
1888. 2. Juni. Planirung des Bauplatzes.
Aufstellung der Station in $2\frac{1}{2}$ Stunden.
- „ 17. Juni. Feierliche Eröffnung der Station. Besuch des Dr. Ot. Feistmantel, Vorstand der naturhist. Section des Museums, Prof. Banše. Vorstand des naturh. Clubs und 19 Mitglieder des Clubs.
(Dr. Kulhánek, F. Pavlis, E. Nový, B. Klika, A. Nosek, H. Sigmond, H. Uzel, E. Bayer, J. Matoušek, Josef Babor, Fr. Janděčka, J. Štverák, K. Polák, Prof. F. Nekut, L. Zelenka, Dr. Počta, V. Vávra, J. M. Podhorský, Prof. J. O. Pražák.)

22. Juni 1888.	Oberfläche.:	90% des Fanges bilden Rädertiere.
	Temp. 24° C.	Asplanchna Brightwellii Brachionus pala Schizocerca diversicornis
		Anuraea aculeata Triarthra longiseta Polyarthra platyptera.

		10% Krustenthiere	
		<i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Daphnella brachyura.</i>
1 Meter Tiefe:	Temp. 21° C.	60% <i>Daphnia Kahlbergensis</i> und einzelne <i>Leptodora</i> .	
		40% Räderthiere, dieselben wie auf der Oberfläche.	
Litorale:		(Im Binsen und Schilfe)	
		<i>Bosmina cornuta</i>	<i>Polyarthra platyptera</i>
		<i>Sida crystallina</i>	<i>Brachionus pala</i>
		<i>Daphnella brachyura</i>	<i>Triarthra longiseta</i>
		<i>Scapholeberis mucronata</i>	<i>Stylaria lacustris</i>
		<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	<i>Aleyonella (Statoblast)</i>
		<i>Alona rostrata</i>	<i>Arcella vulgaris</i>
		<i>Alona affinis</i>	Larven und Exuvien von <i>Chironomus</i> und <i>Cloë</i>
		<i>Chydorus sphaericus</i>	Massen von kleinen Fischen bis 1 cm Länge
		<i>Cyclops serrulatus</i>	
		<i>Cyclops oithonoides</i> var. <i>hyalinus</i> Rbg.	<i>Diatoma vulgare</i>
		<i>Cypridopsis Newtoni</i>	<i>Encyonema prostratum</i>
		<i>Cypridopsis vidua</i>	
30. Juni.	Oberfläche:	40% des Fanges bilden Räderthiere (dieselben wie am 22. Juni).	
		Das übrige <i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Daphnella brachyura</i> <i>Bosmina cornuta</i> Ausserdem einzeln: <i>Leptodora Kindtii</i>
	1 Meter Tiefe:	10% Räderthiere 20% <i>Leptodora Kindtii</i>	
		Das übrige <i>Daphnia Kahlbergensis</i> .	Einzeln: <i>Daphnella brachyura</i> <i>Bosmina cornuta</i> .
	2 Meter Tiefe:	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> Einzelne <i>Leptodora</i> , <i>Daphnella</i> und ein-	zelne Räderthiere (hauptsächlich <i>Brachionus pala</i>).
	3 Meter Tiefe:	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> Einzelne junge <i>Leptodoren</i> , dann <i>Daphnella</i> und <i>Bosmina longirostris</i>	<i>Diaptonus gracilis</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> Räderthiere spärlich (hauptsächlich <i>Brachionus pala</i>).

Litorale: (am sandigen Ufer)	<i>Bosmina cornuta</i> <i>Sida crystallina</i> <i>Daphnella brachyura</i> <i>Scapholeberis mucronata</i> <i>Ceriodaphnia pulchella</i> <i>Alona rostrata</i> <i>Chydorus sphaericus</i> <i>Cypria ophthalmica</i>	<i>Cyclocypris laevis</i> <i>Cyclops viridis</i> <i>Cyclops serrulatus</i> <i>Cyclops fimbriatus</i> <i>Stylaria lacustris</i> Räderthiere (hauptsächlich <i>Brachionus pala</i>) spärlich
------------------------------	--	--

3. Juli.

Untersuchung der Nahrung zweier Karpfen um 2 Uhr früh.

A. Junger Karpfen 45 cm lang, Gewicht 0.75 kg.

<i>Alona Leydigii</i> in Massen	Chironomus-Larven
<i>Daphnia Kahlbergensis</i>	Ephippien, Statoblast von <i>Alcyonella</i> , <i>Notoc</i> .
<i>Bosmina</i>	

B. Karpfen 52 cm lang, Gewicht 2 kg.

Mageninhalt mit viel Sand gemischt.
Grosse Menge von *Corethra*- und *Chironomus*-Larven,
Larven und Köpfe von Wasserkäfern,
Daphnia Kahlbergensis, *Daphnella*, *Bosmina*,
Ceriodaphnia und *Cypria ophthalmica*,
Diffugia pyriformis und *acuminata*.

7. Juli.

Oberfläche.

Temp. 19° C.

Fang sehr arm. Räderthiere sind verschwunden.

<i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Leptodora Kindtii</i> (einzeln)
<i>Daphnella brachyura</i>	<i>Bosmina longirostris</i> <i>Asplanchna</i> (einzeln).

1 Meter Tiefe.

Temp. 18.6° C.

Fast ausschliesslich

<i>Daphnia Kahlbergensis</i>
<i>Daphnella brachyura</i>
<i>Leptodora Kindtii</i> (einzeln)

<i>Bosmina longirostris</i>
<i>Diaptomus gracilis</i>
<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> .

2 Meter Tiefe.

Temp. 18.4° C.

<i>Daphnia Kahlbergensis</i>
<i>Daphnella brachyura</i>
<i>Bosmina longirostris</i>

<i>Leptodora</i> (selten)
<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> .

	3 Meter Tiefe. Temp. 17·8° C.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> (die Hälfte des Fanges). <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> (die Hälfte des Fanges). Einzeln: <i>Leptodora Kindtii</i> , <i>Alona Leydigii</i> , <i>Daphnella brachyura</i> und <i>Cyclops oithonoides</i> var. <i>hyalinus</i> .	
	Litorale.	<i>Bosmina cornuta</i> (bildet die Hauptmasse des Fanges). Einzeln: <i>Sida crystallina</i> , <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>Ceriodaphnia pulchella</i> , <i>Chydorus sphaericus</i> , <i>Cypria ophthalmica</i> und <i>Cypridopsis Westwoodii</i> , <i>Diffugia acuminata</i> , <i>Nostoc commune</i> .	
	12. Juli.		
	Oberfläche.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Leptodora Kindtii</i> (häufig) <i>Daphnella brachyura</i>	<i>Bosmina longirostris</i> <i>Diaptomus gracilis</i> Einzeln: <i>Achnanthes aculeata</i> und <i>Polyarthra platyptera</i> .
	1 Meter Tiefe.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Leptodora Kindtii</i> (viele Jugendstadien)	<i>Daphnella brachyura</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i>
	2 Meter Tiefe.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i>	<i>Alona Leydigii</i> <i>Daphnella brachyura</i> <i>Diaptomus gracilis</i> .
	21. Juli.	Ziemlich dieselben Fangresultate wie am 12. Juli.	
	25. Juli.	Untersuchung der Karpfennahrung an gegen Mitternacht gefangenen Exemplaren. C. Länge 42 cm. Gewicht 1 kg. Die Hauptmasse des Darminhaltes bilden Larven von Wasserkäfern und Larven von <i>Corethra</i> , dann: <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>Alona Leydigii</i> , <i>Ilyocryptus sordidus</i> , <i>Cypria ophthalmica</i> , <i>Cyclops</i> var. <i>vicinus</i> .	

D. Länge 53 cm. Gewicht 1·5 kg.

Die Hälfte des Darminhaltes bilden leere Schalen von *Daphnia Kahlbergensis*, die stellenweise rundliche Klumpen bilden. Auch finden sich darin unverdaute Sommer Eier derselben. (Weiter Larven von *Chironomus* und von *Corethra*, *Leptodora*, *Cyclops*.)

28. Juli.	Oberfläche.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Leptodora</i> (Jugendstadien häufig) <i>Daphnella brachyura</i> <i>Diaptomus gracilis</i>	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> Häufig: <i>Auraea aculeata</i> <i>Polyarthra platyptera</i> <i>Schizocerca diversicornis</i> .
	1 Meter Tiefe.	Dasselbe wie auf der Oberfläche, <i>Leptodora</i> spärlich.	
	2 Meter Tiefe.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Daphnella brachyura</i>	<i>Leptodora</i> (einzeln) <i>Diaptomus gracilis</i> Keine Räderthiere.
	3 Meter Tiefe.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Alona Leydigii</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Cyclops oithonoides</i> var. <i>hyalina</i> <i>Cypria ophthalmica</i> .
6. August.	Oberfläche. Temp. 20·8° C.	<i>Leptodora Kindtii</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Daphnia longispina</i> (einzeln) <i>Diaptomus gracilis</i> .
	1 Meter Tiefe. Temp. 16·8° C.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Leptodora</i> (einzeln) <i>Daphnella brachyura</i> .
	3 Meter Tiefe. Temp. 14° C.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i>	<i>Leptodora</i> (einzeln) <i>Alona Leydigii</i> (häufig) <i>Diaptomus gracilis</i> .

28. August.	Oberfläche.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlber- gensis (vorher-	schend Jugendsta- dien) Leptodora (einzeln) Daphnella brachynura Diaptomus gracilis.
	1 Meter Tiefe. Temp. 18.4° C.	Cyclops strenuus var. vicinus (massenhaft) Leptodora (häufig)	(Einzeln: Daphnia Kahlbergensis, lon- gispina, Daphnella).
	3 Meter Tiefe. Temp. 17.2° C.	Cyclops strenuus var. vicinus (Einzeln: Leptodora, Daphnia Kahlbergensis, Daphnella).	
7. September.	Oberfläche.	Reiches Material.	
	Temp. 20.8° C.	Cyclops strenuus var. vicinus. Daphnia Kahlbergensis (Viele Jugendstadien). (Einzeln: Leptodora, Daphnella, Diaptomus gra- cilis).	
	1 Meter Tiefe. Temp. 16.8° C.	(In 1 u. 2 Meter Tiefe spärliches Material, sonst fast dieselben Fangresultate wie auf der Ober- fläche).	
	2 Meter Tiefe. Temp. 15.0° C.		
	3 Meter Tiefe. Temp. 14.0° C.	Cyclops strenuus var. vicinus Alona Löydigii (häufig). (Einzeln: Daphnia Kahlbergensis, longispina, Daphnella, Diaptomus gracilis, Chironomus-Larven.)	
		Reiches Material.	
14. September.	Oberfläche.	Cyclops strenuus var. vicinus Nauplius-Stadien (massenhaft). (Einzeln: Daphnia Kahlbergensis, Daphnella).	
		Spärliches Material.	
	1 Meter Tiefe. Temp. 16.8° C.	Cyclops strenuus var. vicinus. (Einzeln: Daphnia Kahlbergensis, longispina. Leptodora).	
	2 Meter Tiefe. Temp. 15° C.	Reiches Material. (Dasselbe Fangresultat wie in 1 Meter).	

3 Meter Tiefe. Temp. 14° C.	Reiches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Alona</i> <i>Leydigii</i> <i>Ilyocryptus sordidus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> (einzeln)	
Litorale.	<i>Sida crystalina</i> <i>Daphnella brachyura</i> <i>Simocephalus vetulus</i> <i>Scapholeberis mucronata</i> <i>Ceriodaphnia pulchella</i>	<i>Alona affinis</i> , <i>rostrata</i> <i>Plouroxus trigonellus</i> , <i>personatus</i> <i>Cyclops serrulatus</i> <i>Cypridopsis Newtoni</i> .
Bodenschlamm vor der Station.	<i>Ilyocryptus sordidus</i> Ephippien (zahlreich) <i>Cyclocypris laevis</i>	<i>Diffugia pyriformis</i> Chironomus-Larven
Nächtlicher Fang. Oberfläche.	Spärliches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> . (Einzeln: <i>Leptodora</i> , <i>Daphnia</i> , <i>Kahlbergensis</i>).	
1 Meter Tiefe.	Spärliches Material; <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Leptodora Kindtii</i> . (Einzeln: <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>Daphnia longispina</i>).	
2 Meter Tiefe.	Spärliches Material. Dasselbe wie in 1 Meter Tiefe.	
3 Meter Tiefe.	Verhältnissmässig reichliches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Alona</i> <i>Leydigii</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> (selten).	
14. September.	Karpfennahrung (um 11 Uhr Nachts). E. Kleiner Karpfen. Hauptsächlich Chironomus-Larven <i>Ilyocryptus sordidus</i> <i>Cypria ophthalmica</i> . <i>Alona</i> <i>Leydigii</i> F. Grosser Karpfen. Viel Schlamm. Nur Chironomus-Larven.	

29. September.	Oberfläche.	Spärliches Material.
	Temp. 12·8° C.	Cyclops strenuus var. vicinus. Daphnia Kahlbergensis Nauplius (sehr häufig).
	1 Meter Tiefe.	Reiches Material.
	Temp. 12·4° C.	Cyclops strenuus var. vicinus (massenhaft). (Einzel: Leptodora, Daphnia Kahlberg.).
	2 Meter Tiefe.	Dasselbe wie in 1 Meter Tiefe.
	Temp. 12·2° C.	
	3 Meter Tiefe.	Cyclops strenuus var. vicinus Leptodora Kindtii Daphnia Kahlbergensis Chironomus-Larven.
	Temp. 12·0° C.	
6. October.	Oberfläche.	Spärliches Material.
		Cyclops strenuus var. vicinus (viele Nauplius- und Jugend-Stadien). (Einzel: Leptodora, Daphnia Kahlbergensis, longispina).
	2 Meter Tiefe.	Reichlicheres Material.
		Dasselbe wie auf der Oberfläche.
	3 Meter Tiefe.	Reiches Material.
		Cyclops strenuus var. vicinus. (Einzel: Daphnia Kahlbergensis, longispina, Diaptomus gracilis).
26. October.	Oberfläche.	Reiches Material.
	Temp. 5·4° C.	Cyclops strenuus var. vicinus. Einzel: Daphnia Kahlbergensis, longispina.
	1 Meter Tiefe.	Reiches Material.
		Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis (mit in Entwicklung befindlichen Ephippien). (Einzel: Daphnia longispina, Leptodora).
	2 Meter Tiefe.	Spärliches Material.
	Temp. 5·3° C.	Dasselbe wie in 1 Meter Tiefe.

	3 Meter Tiefe.	Spärliches Material.
		<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia longispina</i> (häufiger) <i>Daphnia Kahlbergensis</i> Chironomus-Larven.
29. November.	Oberfläche. Temp. 3·8° C.	Sehr sparsames Material.
		<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>longispina</i> .
	1 Meter Tiefe.	Reichliches Material.
		<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia longispina</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> .
	Bodenschlamm. Temp. 4·2° C. (3 Meter Tiefe)	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Alona Leydigii</i> <i>Limnodrilus Hofmeisteri</i> <i>Daphnia longispina</i>
		<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Alona affinis</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Stylaria lacustris</i> <i>Candona fabaeformis</i> (viele leere Schalen).
	Litorale.	<i>Cyclops viridis</i> <i>Cyclops serrulatus</i> <i>Sida cristallina</i> <i>Daphnia longispina</i> <i>Simocephalus vetulus</i> <i>Alona affinis</i>
		<i>Chydorus sphaericus</i> <i>Chydorus punctatus</i> Cristatella- und Alcyonella-Statoblasten <i>Asellus aquaticus</i> .
3. Jänner 1889.	Oberfläche. Temp. 1·3° C. (Luft — 4·2° C.)	Unter dem Eise. Sehr spärliches Material.
		<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia longispina</i> .
	3 Meter Tiefe.	Reichliches Material.
	Grundprobe. Temp. 3·2° C.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Alona Leydigii</i> (und Massen von leeren Schalen derselben) <i>Ilyocryptus sordidus</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Limnodrilus Hofmeisteri</i> <i>Tubifex rivulorum</i> <i>Diffugia corona</i> Chironomus-Larven.

29. März.	Oberfläche. Temp. 3·1° C.	Sehr spärliches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> .	
	1 Meter Tiefe. Temp. 3·0° C.	Sehr spärliches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia longispina</i> (einzeln, mit Ehippien).	
	2 Meter Tiefe. Temp. 2·8° C.	Spärliches Material. Dasselbe wie in 1 M. Tiefe.	
	3 Meter Tiefe. Bodenschlamm.	Alona Leydigii (Massen von leeren Schalen) <i>Ilyocryptus sordidus</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> Ehippien von <i>Daphnia</i> <i>Kahlbergensis</i>	<i>Cyclocypris laevis</i> <i>Cypria ophthalmica</i> <i>Candona fabaeformis</i> (leere Schalen) <i>Limnodrilus Hoffmei-</i> <i>steri</i> Chironomus-Larven.
14. April.	Oberfläche. Temp. 10·2° C.	Sehr sparsames Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> . (Viele Jugend- und Nauplius-Stadien).	
	1 Meter Tiefe. Temp. 10·1° C.	Reichliches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> (viele Nauplien) <i>Daphnia longispina</i> (selten).	
	2 Meter Tiefe. Temp. 10·0° C.	Dasselbe wie in 1 Meter Tiefe.	
	Grundprobe. Temp. 9·6° C.	Alona Leydigii <i>Ilyocryptus sordidus</i>	<i>Macrothrix hirsuti-</i> <i>cornis</i>
29. April.	Oberfläche. Temp. 18·4° C.	Spärliches Material. <i>Cyclops stren.</i> var. <i>vicinus</i> .	
	1 Meter Tiefe. Temp. 17·6° C.	Reiches Material. <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> (viele Nauplien desselben) <i>Daphnia longispina</i> einzeln Alona Leydigii (nur Jugendstadien).	
	2 Meter Tiefe. Temp. 14·2° C.	Dasselbe wie in 1 M. Tiefe.	

10. Mai.	3 Meter Tiefe. (Grund.)	Cyclops strenuus var. vicinus Alona Leydigii (viele leere Schalen derselben) Ilyocryptus sordidus Limnodrilus Hoffmeisteri Chironomus-Larven.	
	Oberfläche. Temp. 19·0° C.	Reiches Material. Cyclops strenuus var. vicinus (viele Nauplien) Daphnia longispina (mit Sommerciern) (Einzeln: Leptodora, Daphnia Kahlbergensis, Diaptomus gracilis).	
	1 Meter Tiefe. Temp. 18·8° C.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia longispina Diaptomus gracilis.	
	2 Meter Tiefe. Temp. 17·8° C.	Sparsames Material. Dasselbe, wie in 1 Meter Tiefe.	
	3 Meter Tiefe. (Grund.) Temp. 17·4° C.	Reiches Material. Alona Leydigii Dorylainus stagnalis Ilyocryptus sordidus Limnodrilus Hoffmeisteri Cypria ophthalmica Chironomus-Larven	
25. Mai.	Oberfläche.	Sehr reiches Material. Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis Daphnia galeata (auch ♂) Leptodora Kindtii (einzeln) Asplanchna Brightwellii.	
	1 Meter Tiefe.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis	Daphnia galeata Asplanchna Brightwellii.
	2 Meter Tiefe.	Dasselbe Material wie in 1 Meter.	
	3 Meter Tiefe.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis Daphnia galeata Asplanchna Brightwellii Polyarthra platyptera.	

7. Juni.

Oberfläche.

80% Räderthiere.

Temp. 24.2° C.

Brachionus pala
Asplanchna
Brightwellii
Triarthra longiseta
Schizocerca diversi-
cornis

Polyarthra platyptera
Daphnia Kahlbergensis
(viele Jugendstadien)
Daphnella brachyura

1 Meter Tiefe.

Temp. 23.4° C.

60% Räderthiere. (Dieselben wie auf der
Oberfläche.)

Daphnia Kahlbergensis
Leptodora (spärliche Jugendindividuen)
Cyclops stren. var. vicinus (einzeln)

2 Meter Tiefe.

Temp. 23.0° C.

40% Räderthiere.

(Dieselben wie auf der Oberfläche.)

Leptodora (zahlreiche junge Individuen)
Daphnia Kahlbergensis
Cyclops stren. var. vicinus
Diaptomus gracilis.

3 Meter Tiefe.

10% Räderthiere.

Daphnia Kahlbergensis
Cyclops strenuus var. vicinus
Daphnia longispina (auch ♂)
Diaptomus gracilis.

Litorale.

Bosmina cornuta
Ceriodaphnia pul-
chella
Chydorus sphae-
ricus
Scapholeberis mucro-
nata

Pleuroxus truncatus
Daphnella brachyura
Bosmina cornuta
Cyclocypris laovis
Brachionus pala
Triarthra longiseta.

14. Juni.

Oberfläche.

Reichliches Material. (10% Räderthiere.)

Asplanchna
Brightwellii
Brachionus pala
Anuraca aculeata
Polyarthra platyptera

Leptodora Kindtii
Daphnia Kahlbor-
gensis (Vorherr-
schend junge Indivi-
duen).

1 Meter Tiefe.

Sehr reichliches Material.

Leptodora Kindtii
Daphnia Kahlbergensis (erwachsene In-
dividuen mit Sommeriern)
Cyclops str. var. vicinus (einzeln). (5% Räder-
thiere, dieselben Arten, wie auf der Oberfläche.)

	2 Meter Tiefe.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> (Einzel: <i>Leptodora</i> , <i>Diaptomus gracilis</i> , Räder- thiere).
	3 Meter Tiefe. (Grund)	<i>Daphnia Kahlbor-</i> (Einzel: <i>Daphnia lon-</i> <i>gensis</i> <i>gispina</i> , <i>Leptodora</i> , <i>Cyclops strenuus</i> <i>Diaptomus gracilis</i>) var. <i>vicinus</i> <i>Corethra-Larven</i> <i>Alona Leydigii</i>
21. Juni.	Oberfläche. Temp. 21.5° C.	Spärliches Material. <i>Leptodora Kindtii</i> <i>Daphnia longispina</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> . <i>Diaptomus gracilis</i> .
	1 Meter Tiefe.	<i>Daphnia longispina</i> <i>Daphnia Kahlborgensis</i> (Einzel: <i>Leptodora</i> , <i>Cyclops str.</i> var. <i>vicinus</i> , <i>Diaptomus gracilis</i>).
	2 Meter Tiefe.	Sehr spärliches Material. Dasselbe wie in 1 M. Tiefe.
	3 Meter Tiefe. (Grund)	<i>Ilyocryptus sordidus</i> <i>Alona Leydigii</i> (Viele leere Schalen von <i>Alona</i> und <i>Daphnia</i>) <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> Statoblaste von <i>Alcyon ella</i> <i>Chironomus-</i> und <i>Corethra-Larven</i> .
	Litorale.	Reichliches Material. <i>Bosmina cornuta</i> <i>Chydorus sphaericus</i> <i>Cypridopsis West-</i> <i>Cyclops viridis</i> <i>woodii</i> <i>Cyclops serrulatus</i> <i>Sida cristallina</i> <i>Argulus foliaceus</i> <i>Ceriodaphnia pulchella</i> <i>Chironomus-, Corethra-</i> <i>Pleuroxus truncatus</i> und <i>Cloë-Larven</i> .
28. Juni.	Oberfläche. Temp. 22.8° C.	<i>Cyclops strenuus</i> <i>Daphnella brachyura</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> . <i>Leptodora Kindtii</i> (häufig)

5. Juli.	1 Meter Tiefe. Temp. 22·2° C.	Leptodora Kindtii Cyclops strenuus var. vicinus (häufig) Daphnia longispina (häufig) Daphnia Kahlbergensis.
	2 Meter Tiefe. Temp. 21·2° C.	Leptodora Kindtii Cyclops strenuus var. vicinus. Daphnia Kahlbergensis (häufig) Daphnia longispina Diaptomus gracilis Asplanchna Brightwellii Anuraea aculeata.
	Oberfläche. Temp. 20·6° C.	Cyclops strenuus var. vicinus Leptodora Kindtii Daphnia Kahlbergensis Daphnella brachyura
	1 Meter Tiefe. Temp. 20·6° C.	Leptodora Kindtii Daphnia Kahlbergensis Cyclops stren. var. vicinus.
	2 Meter Tiefe. Temp. 20·0° C.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis (Einzel: Leptodora, Daphnia galeata).
	3 Meter Tiefe. (Grund)	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia Kahlbergensis
	Litorale.	Reichliches Material. Bosmina cornuta Ceriodaphnia pulchella Scapholeberis mucronata Cyclops serrulatus.
	12. u. 18. Juli.	In allen Zonen Leptodora Kindtii Cyclops strenuus var. vicinus (Einzel: Daphnia Kahlbergensis, Daphnella brachyura).
	13. September.	Oberfläche. Cyclops strenuus var. vicinus (Einzel: Daphnia Kahlbergensis, longispina, Daphnella brachyura, Diaptomus gracilis).
	1 Meter Tiefe.	Leptodora Kindtii Cyclops stren. var. vicinus (Einzel: Daphnia Kahlbergensis, longispina, Daphnella brachyura, Diaptomus gracilis).

	2 Meter Tiefe.	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> . <i>Leptodora Kindtii</i> und <i>Diaptomus gracilis</i> häufig (Einzel: <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>longispina</i>).
	3 Meter Tiefe. (Grund)	<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Daphnia longispina</i> , häufig (Einzel: <i>Leptodora</i> , <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , <i>Diaptomus gracilis</i>).
	Litorale.	<i>Scapholeberis mucronata</i> (massenhaft, fast alle mit Ephippien) <i>Ceriodaphnia pulchella</i> .
21. September.		Die Fangresultate ziemlich dieselben wie am 13. September.
25. October.	Oberfläche.	<i>Daphnia longispina</i> <i>Diaptomus gracilis</i> (Einzel: <i>Cyclops stren.</i> var. <i>vicinus</i>).
	1 Meter Tiefe.	<i>Daphnia longispina</i> (viele Männchen) <i>Asplanchna Brightwellii</i> , häufig (Einzel: <i>Cyclops str.</i> var. <i>vicinus</i> , <i>Diaptomus</i> <i>gracilis</i>).
	2 Meter Tiefe und 3 Meter Tiefe (Grund)	Dasselbe wie in 1 Meter Tiefe, nur keine <i>As-</i> <i>planchna</i> mehr.
	Litorale.	<i>Sida crystallina</i> <i>Chydorus glabosus</i> <i>Ceriodaphnia pulchella</i> <i>Cyclops albidus</i> <i>Eurycercus lamellatus</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Pleuroxus truncatus</i> , <i>Cypridopsis Newtoni</i> , <i>personatus</i> <i>vidua</i> .
12. November.		Die Fangresultate ziemlich dieselben wie am 25. October, mit vorherrschender <i>Daphnia lon-</i> <i>gispina</i> und auf der Oberfläche mit häufiger <i>Asplanchna</i> .
1890. 17. Feber.	Oberfläche. Temp. 2° C.	<i>Cyclops strenuus</i> <i>Daphnia longispina</i> var. <i>vicinus</i> <i>Diaptomus gracilis</i>
	1 Meter Tiefe. Temp. 4° C.	
	3 Meter Tiefe. (Grund) Temp. 3·2° C.	Dasselbe wie auf der Oberfläche.

28. März.	In allen Zonen.	Cyclops strenuus var. vicinus (auf der Oberfläche viele Nauplius-Stadien desselben) (Einzeln: Daphnia longispina, Diaptomus gracilis).	
1891. 26. April.	Oberfläche.	Sehr spärliches Material.	
		Cyclops strenuus var. vicinus (viele Nauplius-Stadien desselben).	
	1 Meter Tiefe.	Cyclops strenuus var. vicinus Diaptomus gracilis.	
	3 Meter Tiefe. (Grund)	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia longispina Alona Leydigii	Limnodrillus Hoffmeisteri Chironomus-Larven.
21. Mai.	Oberfläche.	Cyclops strenuus var. vicinus Daphnia longispina Asplanchna Brightwellii (häufig).	
	In 1 Meter und 2 Meter Tiefe.	Dasselbe wie auf der Oberfläche.	
1. September.	Oberfläche.	Cyclops strenuus var. vicinus. Viele Nauplius-Stadien desselben Daphnia Kahlbergensis (häufig) (Einzeln: Daphnia longispina, Daphnella brachyura, Leptodora, Diaptomus gracilis).	
1892. 14. Mai.	Oberfläche.	40% Rädertiere (Asplanchna Brightwellii, Polyarthra platyptera, Brachionus angularis) Cyclops strenuus var. vicinus	
17. Juni.	Oberfläche.	Daphnia Kahlbergensis Cyclops str. var. vicinus. (Viele Jugendstadien derselben.)	
24. Juli.	Oberfläche.	Daphnella brachyura Diaptomus gracilis (Einzeln: Daphnia Kahlbergensis, Cyclops str. var. vicinus, Leptodora)	
	1 Meter Tiefe.	Leptodora Kindtii (Häufig: Diaptomus gracilis, Cyclops vicinus, Daphnella brachyura, Daphnia Kahlbergensis).	

	3 Meter Tiefe.	Häufig: <i>Cyclops vicinus</i> , <i>Diaptomus gracilis</i> , <i>Daphnella brachyura</i> Einzelu: <i>Daphnia Kahlbergensis</i> .
16. October.	Oberfläche.	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Daphnella brachyura</i> (häufig) <i>Cyclops</i> str. var. <i>vicinus</i> (viele Nauplius-Stadien desselben).
	1 Meter Tiefe.	<i>Diaptomus gracilis</i> (<i>Leptodora</i> , <i>Daphnella</i> [häufig], <i>Cyclops</i> str. var. <i>vicinus</i> (einzeln).
	2 Meter Tiefe.	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Cyclops</i> str. var. <i>vicinus</i> (häufig) <i>Leptodora</i> , <i>Daphnella</i> (einzeln).
1893. 7. April.	Oberfläche.	<i>Nauplius</i> (massenhaft) <i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicinus</i> <i>Diaptomus gracilis</i> (einzeln) <i>Synchaeta tremula</i> <i>Brachionus angularis</i> .

Das Jahr 1893 war für die weiteren Beobachtungen am Unterpočernicer Teiche sehr ungünstig, denn der Wasserstand fiel um 1 *m* unter das Normale, und eine Menge von Thieren, die sonst im Sommer häufig sind, blieb aus. Die Alge *Aphanizomenon flos aquae* nahm im August so überhand, dass sie die Hälfte des Gesamtfanges auf der Oberfläche sowie in 1 *m* Tiefe betrug und die Thierwelt fast ganz maskirte. Die Algen erschienen massenhaft. Ein Fang auf der Oberfläche mit dem pellagischen Netze auf 140 *m* Länge enthielt 6·72 *gr* *Aphanizomenon* und 7·50 *gr* Räderthiere und Crustaceen. *Daphnia Kahlenbergensis* blieb fast ganz aus, was wir dem Umstande zuschreiben, dass ihre Ephippien in der Uferregion liegen, welche gegenwärtig trocken ist.

Die tabellarischen Uebersichten der in Vorstehendem gesammelten Daten folgen in der systematischen Uebersicht der Fauna.

Illustriertes Verzeichniss der im Unterpočernicer Teiche aufgefundenen Arten.

Dieses Verzeichniss enthält bei jeder Art die im Laufe der Untersuchungsdauer constatirten Beobachtungen in Beziehung auf die Form oder Varietät, in welcher die betreffenden Arten auftreten, über die Zeit des Erscheinens sowie Bemerkungen über die dasselbe begleitenden biologischen Verhältnisse.

Die Illustrationen betreffend haben wir ausser einer Reihe von Originalzeichnungen auch mehrere uns zur Disposition stehenden Bilder aus Hellich's Cladoceren, Dr. Vávra's Ostracoden und aus den Publicationen des Dr. Taránek etc. benutzt und das mit Rücksicht auf unsere Teichwirthe, denen wir dadurch das Erkennen der am häufigsten vorkommenden Thierarten ermöglichen wollen, denn dieselben sind kaum in der Lage sich die in der Literatur zerstreuten Abbildungen in oft sehr unzugänglichen und kostspieligen Werken zu verschaffen.

Urthiere (Protozoa).

Wurzelfüssler (Rhizopoda).

Die Rhizopodenarten kamen regelmässig am Grunde und Litoral, an mit Pflanzendetritus bedeckten Stellen, vor. Besonders häufig fand man dieselben, wenn man das Knie des Schilfes brach und auf das Objectglas ausdrückte.

Interessant ist die Thatsache, dass einige Arten zuweilen auch pelagisch lebend auf der Oberfläche angetroffen wurden.

Sehr artenreich an Rhizopoden erwiesen sich die kleinen Pfützen und Materialgräben in der Umgebung des Teiches, die aber in dieser Arbeit nicht berücksichtigt wurden, weil dieselben nur selten bei Hochwässern auf kurze Zeit mit demselben in Verbindung stehen.

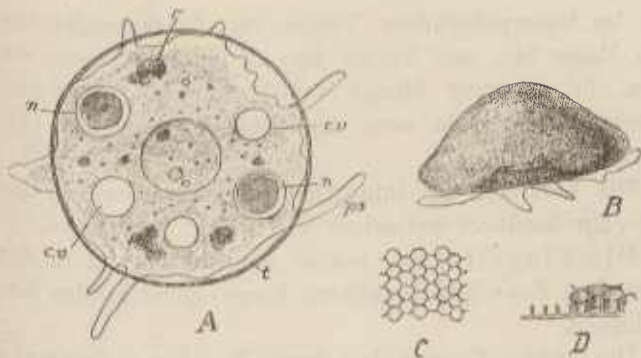


Fig. 11. *Arcella vulgaris* Ehrenb. A. Von unten mit zwei Kernen *n* und *cv* contractilen Vacuolen, *ps* Pseudopodien, *t* Schale, *p* Nahrung (Vergr. 300mal). — B. Von der Seite ($\frac{100}{1}$). — C. D. Schalenstructur 1000mal vergrössert. (Nach Taránek.)



Fig. 12. *Diffugia pyriformis* Perty. Vergr. 300mal. (Nach Taránek.)

Arcella vulgaris Ehb. (Fig. 11.) Typische Form. Nicht häufig im Litorale.

Diffugia pyriformis Perty. (Fig. 12.) Die häufigste Art im Litorale und am Boden.

Diffugia acuminata Ehb. (Fig. 13.) Litoral und zuweilen auch pelagisch auf der Oberfläche.



Fig. 13. *Diffflugia acuminata* Ehb. Vergr. 300mal.
(Nach Taránek.)

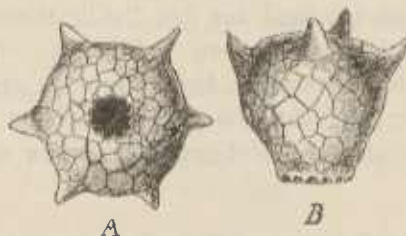


Fig. 15. *Diffflugia corona* Vejd.
A von Oben, B von der Seite mit
dem Mund nach unten. Vergr.
300mal. (Nach Taránek.)



Fig. 14. *Diffflugia urceolata*
Carter. Originalzeichnung
nach einem pelagisch auf
der Oberfläche lebend ge-
fischten Exemplar.

Diffflugia urceolata Carter. (Fig. 14.) Im Litorale und pelagisch auf der Oberfläche. Tritt in einigen Varietäten auf, hauptsächlich in der kugeligen (Leidy, Fresh-water Rhizopods, Pl. XIV. fig. 5) und in der ovalen Form, die regelmässig in den Knien des Schilfes vorkommt.

Diffflugia corona (Fig. 15). Im Litorale ziemlich häufig lebend angetroffen.

Aufgussthierchen (Infusoria).

Die Infusorien tragen im Unterpočernitzer Teiche zur Zusammensetzung des Planktons nur in geringen Masse bei, und kamen nur an toten Fischen, die mit *Saprolegnia* bedeckt waren, in grösserer Menge vor (*Stylonychia*, *Enplotes*, *Glaucoma*, *Paramecium*, *Halteria* etc.), sowie auch im Badehause auf den Cristatellen.



Fig. 16. *Phialonema cyclostomum*. Originalzeichnung
390mal vergrössert.

Die Vertreter der Infusorien werden regelmässig das ganze Jahr hindurch pelagisch und litoral beobachtet.

Die Flagellaten, welche freischwimmend in der pelagischen Zone leben, gehören überwiegend zu den Euglenoidinen.

Die nackten Formen sind durch *Euglena oxyuris* Schmarda vertreten.

Regelmässig kommen auf der Oberfläche die lebhaften, eine braun bis schwarz gefärbte Schale tragenden winzigen *Trachelomonas volvocina* Ehg. und *Phialonema cyclostomum* Stein vor. (Fig. 16.)

Eine regelmässige Erscheinung ist die an den Cyclops- und Daphnia-Arten festsitzende Form *Colacium vesiculosum* Ehg., die oft in ansehnlicher Anzahl die Borsten und den Körper der erwähnten Krustenthier bedeckt.

Freischwimmende Flagellaten sind noch durch die häufige *Peridinium tabulatum* Ehg. und *Eudorina elegans* Ehg. vertreten.

Dinobryon sertularia Ehrenb. (Fig. 17.) Nach dieser für die pella-gischen Süsswasser Europas so charakteristischen Art haben wir lange umsonst ge-fahndet, erst am 1. Juli 1893 trafen wir einige Individuen pellagisch auf der Ober-fläche an.

Die Ciliata bieten nur wenige Formen, welche freischwimmend pella-gisch vorkommen und ist vor allem die interessante *Codonella lacustris* Entz. zu erwähnen. (Fig. 18.)

Das Thier bewohnt eine regelmässige, chitinige Schale, die mit Sandkörn-chen bedeckt ist. Ihr Aufenthaltsort ist vorzugsweise die Oberfläche, aber sie sinkt auch bis zu 1 Meter Tiefe.

Sie ist nicht stets häufig vorhanden, am häufigsten erscheint sie im Früh-jahr, und man findet sie bis zum October.

Ein Bewohner des Litorale ist *Stentor polymorphus* Ehg. und *coe-ruleus* Ehg., der am Schilfe und an Wasserpflanzen angeheftet angetroffen wird.



Fig. 17. *Dinobryon sertularia* Ehrenb.
Originalzeichnung 350mal vergrössert.



Fig. 18. *Codonella lacustris*
Entz. Originalzeichnung
500mal vergrössert.

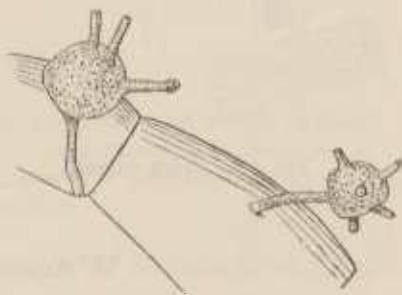


Fig. 19. *Acineta? crassipes* Fr. Original-
zeichnung. Vergrössert 185mal.

Die Gattung *Trichodina pediculus* Ehg. trifft man häufig schmaro-tzend auf der Oberfläche des Hydra-Körpers. Im August 1888 haben wir sie in einer enormen Anzahl auf den *Cristatella*-Colonien angetroffen, die von den Tri-chodinen fast bedeckt waren.

Es sind noch die Infusorien zu erwähnen, die sich auf verschiedene Orga-

nismen festsetzen. Ihre Träger sind hauptsächlich die Crustaceen und dann auch die Algen. Es sind die peritrichen Gattungen *Epistylis*, *Zoothamnium* und *Vorticella*, die somit zu den sogenannten passiv-pellagischen Formen gehören, wenn sie sich an pellagischen Bewohnern festsetzen. Zuweilen findet man an den Cyclops-Arten auch die, eine chitinige Hülse bewohnende *Cothurniopsis vaga* Schrk.

Von Suctorien kam *Podophrya cyclopus* Cl. auf Cyclopsarten vor.

Ausserdem trafen wir einmal ein acinetenartiges Thier mit dicken sparsamen Pseudopodien an. Wir würden davon keine Erwähnung machen, da nur in

Eile eine flüchtige Skizze verfertigt werden konnte, aber wir fanden es heuer auch im schwarzen See und hoffen darüber später gründlicheren Bericht zu geben. Ich benenne es vorderhand *Acineta? crassipes*. (Fig. 19.)

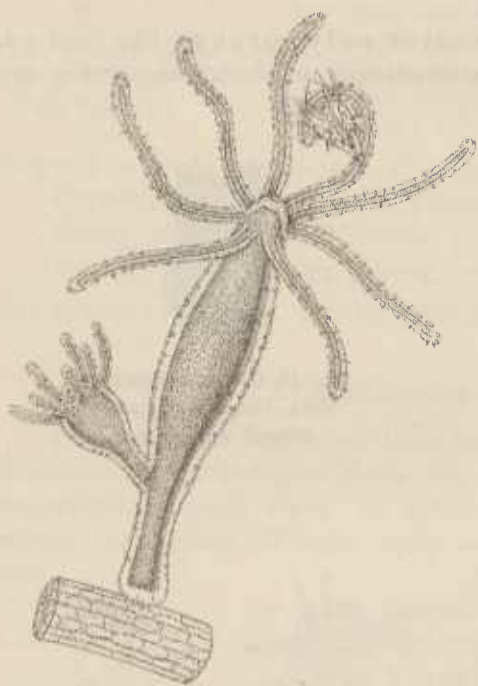


Fig. 20. *Hydra vulgaris*.

Pflanzenthiere (Coelenterata).

Die Weichthiere sind im Unterpöckernitzer Teiche durch zwei Gattungen vertreten, nämlich durch *Hydra* und *Spongilla*.

Hydra vulgaris Pall. (Fig. 20.)

Süsswasserpolypt setzt sich mit Vorliebe auf die Stengel des Schilfes, wo sie fast das ganze Jahr hindurch angetroffen wird.

Ephydatia fluviatilis Lk. Süsswasserschwamm. Wird regelmässig im Sommer auf den Steinen des Dammes angetroffen, wo sie kleinere Colonien bildet.

Würmer (Vermes).

Vortex truncatus Osc. Schmidt. (Fig. 21.) Im Juni in litoralen Binsen.

Stenostoma leucops Osc. Schmidt. (Fig. 22.) Im Juni bei *Ephydatia fluviatilis*.

Mesostomum. Zwei Arten wurden im Juni an den Wurzeln des Schilfes gefunden.

Planaria. *Dendrocoelum* und *Polycelis*, deren spezifische Bestimmung noch näher geprüft werden muss, fanden sich regelmässig unter den Steinen des Teichdammes.

Dorylaimus stagnalis. Im litoralen Schlamme.

Limnodrillus Hoffmeisteri Clap. Regelmässig das ganze Jahr hindurch im Bodenschlamme ziemlich häufig. Im Juni 1892 fand Dr. Stolz bei einem Besuche der Station den Bandwurm *Archigetes Sieboldi* darin.

Tubifex rivulorum. Viel seltener als der vorige im Bodenschlamme. Das Hinterende öfters mit Vorticelliden bewachsen.

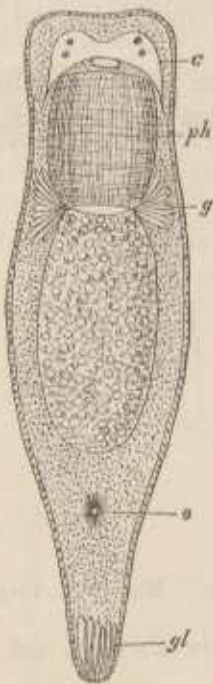


Fig. 21. *Vortex truncatus* O. Schm. Gezeichnet von Dr. Sekera.

e Gehirn, ph Pharynx, g, gl Drüsen, ex Wassergefässsystem, o Geschlechtsöffnung, i_1 i_2 Erstes und zweites Individuum.



Fig. 22. *Stenostoma leucops* O. Schm. Gezeichnet von Dr. Sekera.

Stylaria lacustris L. Im Schilfe des Litorale im Sommer häufig, wurde zuweilen auch pelagisch gefischt.

Stylaria parasita Osc. Schm. Im Litorale häufig.

Nais elinguis Müll. Im Litorale und Bodenschlamm häufig.

Chaetogaster diaphanus Gruith. Selten im Litorale.

Aeolosoma quaternarium Ehb. Im Schilfe.

Piscicola geometra Blairv. Häufig an Fischen und auch frei im Litorale.

Legte im Glase Cocone ab, aus denen die jungen im Juni ausschlüpfen und eine grosse Lebensfähigkeit hatten.

Clepsine sexoculata Bergm. Am Boden des Kahnes und am Teichdamm.

Clepsine bioculata Sav. Am Teichdamm unter Steinen.

Nephelis vulgaris Moq-Tand. Häufig im Litorale und am Teichdamm.

Das Vorkommen der Räderthiere (*Rotatoria*) ist hauptsächlich damit beobachtenswerth, dass dieselben jedes Jahr zu bestimmter Zeit und zwar in dem Monate Juli in solcher Menge erscheinen, dass die anderen Thierformen von der Oberfläche verdrängt und das Plankton fast ausschliesslich aus Räderthieren zusammengesetzt erscheint. So am 22. Juni 1888 bilden die Räderthiere 90% des auf der Oberfläche und 40% des in 1 Meter Tiefe gefischten Materiales. Aber schon am 30. Juni desselben Jahres finden wir nur 40% auf der Oberfläche und 10% in 1 Meter Tiefe. Am 7. Juni 1889 bilden sie wieder auf der Oberfläche 80% und in 1 Meter Tiefe 60% des Materiales.

Die ganze Masse wird hauptsächlich von *Asplanchna Brightwellii* und *Brachionus pala* gebildet, zu denen noch *Schizocerca diversicornis*, *Anuraea acu-*

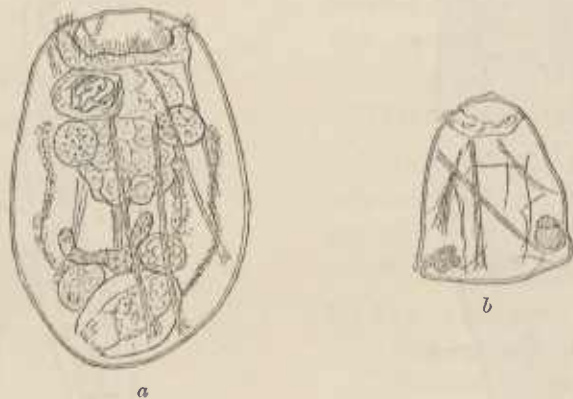


Fig. 23. *Asplanchna Brightwellii* Gosse. *a* Weibchen, *b* Männchen. Vergr. 65mal.

leata, *Polyarthra platyptera* und *Triarthra longisetia* aber mit viel geringerer Anzahl beitragen.

Vor und nach dieser kurzen Dauer finden wir diese und viele andere Arten mit Ausnahme der Wintermonate fast das ganze Jahr hindurch nur ganz einzeln.

Es scheint dies mit der Temperatur des Wassers zusammenzuhängen, da dieselbe immer 24—26° C. betrug.

Melicorta ringens Ehb. Die zierlichen weisslichen Hüllen dieses Räderthieres finden sich häufig von März bis Juli, hauptsächlich an Steinen des Teichdammes, oft in solcher Menge, dass diese dem blossen Auge weisslich getüpfelt erscheinen. Sie bilden nur spärlich verästelte Colonien.

Oecistes stygis Gosse. Im April 1893 an den Uferalgen und an den Coconen der *Piscicola geometra* festsitzend. Die Individuen waren nicht mit dem Ende der bräunlichen Hülse, sondern seitlich festgesetzt.

Conochilus volvox. Ehb. Erscheint in den Sommermonaten. Die Colonien sind auffallend schwach, meist aus wenigen Individuen zusammengesetzt.

Auffallend war, dass im Juni 1893 nur je ein Individuum in der gall. Hülle sass, auf welcher Verticelliden und grüne Algen schmaretzten.

Retifer vulgaris Ehrenb. Vom März bis Juli häufig im Litorale zwischen Algen und auf Wasserrasseln.

Actinurus neptunius. Ehb. Dieses interessante Räderthier fanden wir zweimal im April 1892 in der Uferregion zwischen Algen.

Asplanchna Brightwellii Gosse. (Fig. 23.) Im Juli kommt dieselbe massenhaft in beiden Geschlechtern vor, und zwar hauptsächlich auf der Oberfläche, in der Tiefe in beträchtlich geringerer Anzahl. Sonst wird sie vom April bis November beobachtet, aber nur die Weibchen.

Das Weibchen (Fig. 23. a) oval, von 0.75 mm Länge, Kiefer kräftig, mit stumpfem Zahn endigend, unter welchem ein breites Plättchen aufsitzt. Eierstock mondformig.

Das Männchen (Fig. 23. b) kurz sackförmig, von 0.38 mm Länge, hinten abgestutzt, ohne Fortsätze, darnach von anderen Arten leicht kenntlich.

Dieses Räderthier ist sehr gefräßig, und wir fanden in dem Magen neben Krustenthiere auch Räderthiere *Anuraea aculeata*, und sogar *Triarthra longiseta* und *Schizocerca diversicornis*.

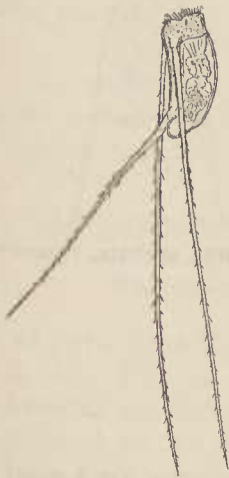


Fig. 24. *Triarthra longiseta*. Vergr. 120mal.

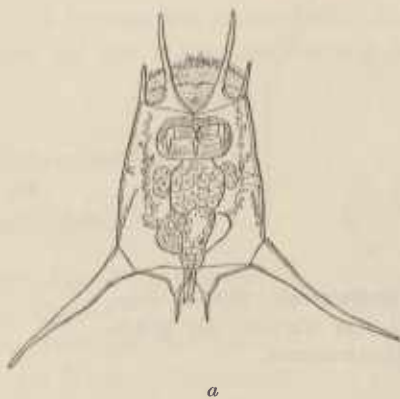


Fig. 25. *Brachionus pala* Ehb. a Weibchen, b Männchen. Vergr. 120mal.



Synchaeta tremula Ehrbg. Vom April bis November vereinzelt, im Juni häufig auf der Oberfläche.

Synchaeta pectinata Ehb. Vereinzelt mit der vorigen.

Polyarthra platyptera Ehb. Vom April bis Juli auf der Oberfläche ziemlich häufig, im Juni am häufigsten mit *Asplanchna* und *Brachionus*.

Triarthra longiseta Ehb. (Fig. 24.) Kommt mit der vorigen Art auf der Oberfläche und ziemlich häufig auch in der Uferregion vor.

Furcularia aequalis Ehb. In den Sommermonaten in der Uferregion ziemlich selten angetroffen.

Brachionus pala Ehb. Diese Art ist im höchsten Masse veränderlich. Ehrenberg bildet diese Art ohne hinteren Seitenstacheln, und mit vier gleich langen Stacheln des Vorderrandes ab. Unsere Art nähert sich der Abbildung Hudson und Gosse's*) Pl. f. XXVIII. Fig. 3. und noch mehr der Art *Brachionus Margo* Daday**), hauptsächlich in der Bewaffnung des Vorderandes, doch bildet derselbe die hinteren Seitenstacheln nicht als beweglich ab. Häufig vom April bis August, im Juli massenhaft.

Brachionus rubens Ehb. Ist uns nur vereinzelt im April 1892 auf der Oberfläche vorgekommen.

Brachionus angularis Gosse. Ziemlich häufig auf der Oberfläche und in der Uferregion vom Mai bis Juli. Dessen Oberfläche ist stets mit Schmutz bedeckt und daher das Detail schwer zu beobachten.

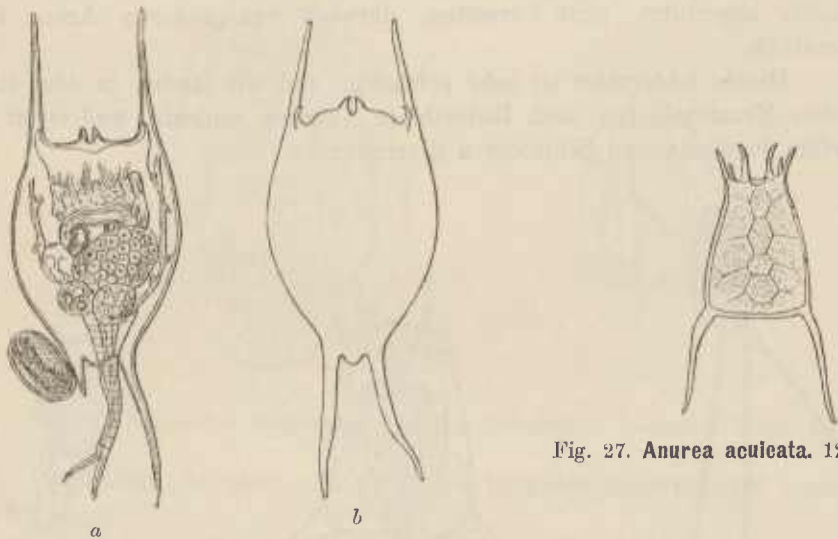


Fig. 27. *Anurea aculeata*. 120mal vergr.

Fig. 26. *Schizocerca diversicornis* 120mal vergr.
a gewöhnliche Form, b eine Varietät mit gleichlangen Hinterspitzen.

Schizocerca diversicornis Daday (Fig. 26.) Diese schöne Art kommt vom April bis Juli vor. In diesem Monate ist sie ziemlich häufig auf der Oberfläche, dann aber verschwindet sie gänzlich. Sie kommt auch in einer Varietät vor, bei der die Hinterstacheln gleich lang sind, von denen der eine bei der normalen Form immer sehr klein ist. (Fig. 26. b).

Anuraea aculeata Ehb. (Fig. 27.) Hauptsächlich auf der Oberfläche und in 1 Meter Tiefe, vom Mai bis November, im Juli am häufigsten.

*) Hudson und Gosse, The Rotifera. 2 Theile mit 34 Tafeln. 1886.

**) Dr. J. Daday, Uj adatok a kerékesférgek inneretéhez. In Matematikai közlemények. (Magyar Akadémia) Budapest 1884.

Anuraea squamula Ehb. Nur vereinzelt im Juli 1892 in der Uferregion.

Anuraea tecta Gosse. Selten pelagisch auf der Oberfläche (Juli, 1892.).

Anuraea stipitata. Ehb. In einigen Exemplaren (im September 1892) auf der Oberfläche mit der vorigen Art.

Tabellarische Uebersicht des Auftretens der wichtigsten Räderthiere nach den einzelnen Monaten.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Conochilus volvox</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Asplanchna Brighwellii</i> . .	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Synchaeta tremula</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Polyarthra platyptera</i>	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Triarthra longiseta</i>	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Brachionus pala</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Schizocerca diversicornis</i> . .	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Anurea aculeata</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.

Es erwies sich, dass in der Periode des massenhaften Auftretens der Räderthiere ein permanenter Aufenthalt auf der Station nothwendig wäre, was aber uns nicht möglich war.

Krustenthiere (Crustacea.)

Wasserflöhe (Cladocera).

Sida crystallina O. F. Müller. Fig. 28. (Fr. Krust.*) p. 229. Fig. 30. Hellich, Cladoc.***) p. 15.) Sie bewohnt ausschliesslich die Uferzone, wo sie sich meistens an den Stengeln der Wasserpflanzen mittelst eines besonderen Haftorganes mit dem Kopfe nach unten festhält. (Siehe weiter unten das Bild der Litoralfauna des Gatterschlager Teiches. Fig. 4.). Sie erscheint im Juni, und es treten nur Weibchen auf. Die eingeschlechtliche (parthenogenetische) Fortpflanzung dauert bis zum October, erst dann werden die Männchen angetroffen und damit beginnt die zweigeschlechtliche Fortpflanzung, die also bei dieser



Fig. 28. *Sida crystallina* O. F.
M. aus Frič, Krust.
Vergr. 10mal.

*) Frič, Krustenthiere Böhmens. Archiv für Landesdurchf. II. Band Abth. II.

**) Hellich, Cladoceren Böhmens. Archiv für Landesdurchf. III. Band. IV. Abtheilung. Heft 2.

Art nur einmal im Jahre vorkommt. (Weismann*) nennt solche Arten „monocyclische“. In demselben Monate bilden die Weibchen Winter-Eier und die Art wird zum letztenmale im November wahrgenommen.

Daphnella brachyura (Liév) Fig. 29. (*Sida brachyura* Liév. Fr. Krust. p. 229. Fig. 31. — Hellich Cladoc. p. 16.) Diese Art bewohnt hauptsächlich die Oberfläche, wird nebstdem einzeln auch bis 2 m Tiefe angetroffen und zeichnet sich, wie alle pelagische Bewohner, durch den glashellen Körper

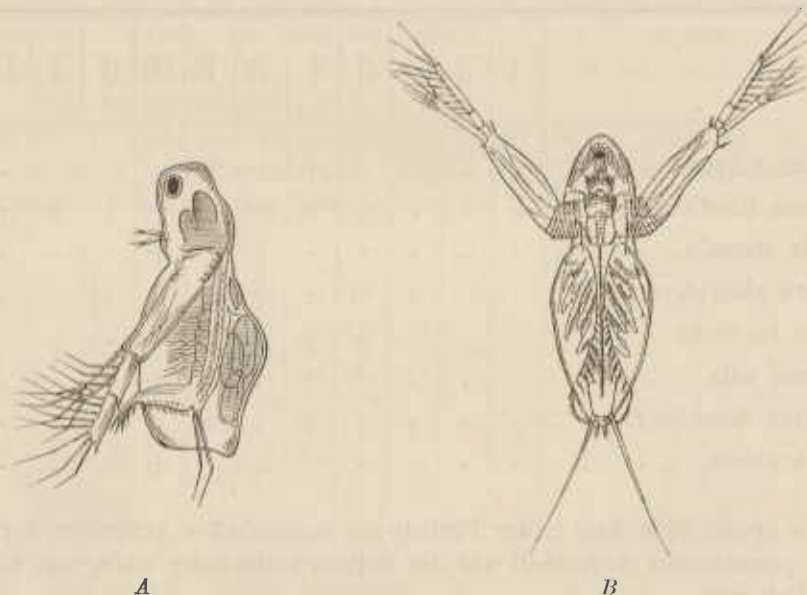


Fig. 29, *Daphnella brachyura*. Liév. A. Vorder Seite nach Fr. Kr. Vergr. 40mal.
B von unten nach Sars.

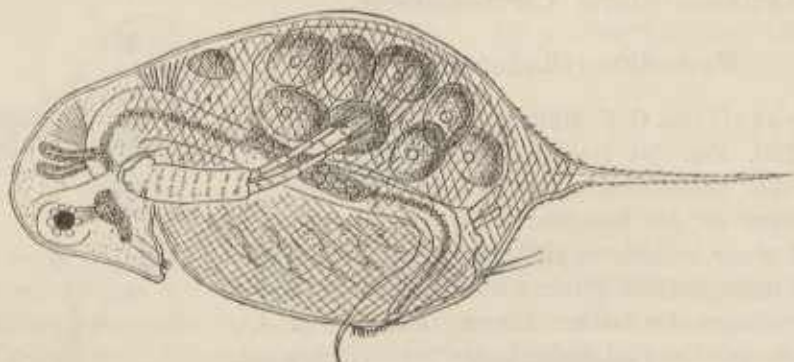


Fig. 30. *Daphnia longispina*. Leyd. Vergr. 50mal.

aus. Ihre Lebensperiode erstreckt sich vom Juni bis November. Im Juli bildet sie manchmal den grössten Theil des Oberflächenfanges, im September trifft man sie schon mit Winteroiern. Diese Art trägt auch zur Nahrung des Karpfens bei.

*) Dr. A. Weismann, Beiträge zur Naturgeschichte der Daphnoiden. Leipzig. 1876—79.

Daphnia longispina Leydig. (Fr. Kr. p. 233. Fig. 36. — Hellich Cladocera p. 32.) (Schalenstachel lang. Abdominalfortsätze an der Basis verwachsen, der erste länger als der zweite. Endkrallen ohne Nebenkamm).

Gehört zu den pelagischen Bewohnern. Sie wird am meisten auf der Oberfläche, bei kühlerer Temperatur bis zu 3 m Tiefe angetroffen.

Sie kommt das ganze Jahr hindurch vor. In dieser Frist werden immer zwei Geschlechtsperioden beobachtet. („Polycyclische Art“ nach Weismann).

Im Unterpočernitzer Teiche erscheinen die Männchen zum erstenmale im Juni, zum zweitenmale im October. Zu dieser Zeit ist immer die Zahl der Individuen beträchtlich grösser als in anderen Monaten. Am häufigsten erscheint sie also im October und November, und dann im Mai und Juni. In anderen Monaten kommt sie spärlicher vor und wird auch unter der Eisdecke angetroffen.



Fig. 31. *Daphnia galeata*. Sars (aus Hellich, Clad.).
Vergr. 40mal.

Daphnia galeata, Sars (Hellich p. 36 Fig 10.) Fig. 31. (Körper sehr durchsichtig. Kopf hoch, gehelmt. Nebenaugen klein aber deutlich. Postabdomen mit 12 Dornen. Endkrallen ohne Nebenkamm.)

Eylmann stellt die Arten *gracilis* Hellich und *galeata* Sars als Synonyma zu der *D. hyalina* Leydig, weil letzte Art sehr stark variiert. Im Unter-Počernitzer Teiche kommt nur die Form *D. galeata* vor. Sie lebt pelagisch und wird nur im Monate Mai, Juni und Juli beobachtet. Im Mai sind die Männchen häufig, im Juni und Juli bilden die Weibchen schon Wintererier.

Bei *Daphnia hyalina* Leydig erscheinen nach Weismann die Männchen erst im August.

Daphnia (*Hyalodaphnia*) *Kahlbergensis* Schoed. (Hellich p. 38.) Fig. 32. Wegen der Abwesenheit des Nebenauges wird die *D. Kahlbergensis* als besondere Gattung *Hyalodaphnia* betrachtet. Die Form des Kopfes variiert sehr stark, die bei den jungen Individuen sich durch eine sichelförmige

*) Eylmann, Beitrag zur Systematik der europäischen Daphniden. Im Berichte d. Naturf. Gess. zu Freiburg. 1887.

Form auszeichnet, welche sich als *D. Cederströmii* Schoed. unterscheidet. Im Sommer bildet sie regelmässig den Hauptbestandtheil des Oberflächenfanges, sinkt aber auch bis zu 3 m Tiefe. Sie erscheint im April, im Juli ist sie massenhaft vorhanden, dann nimmt die Individuenzahl allmähig ab. Trägt auch beträchtlich zur Karpfennahrung bei.

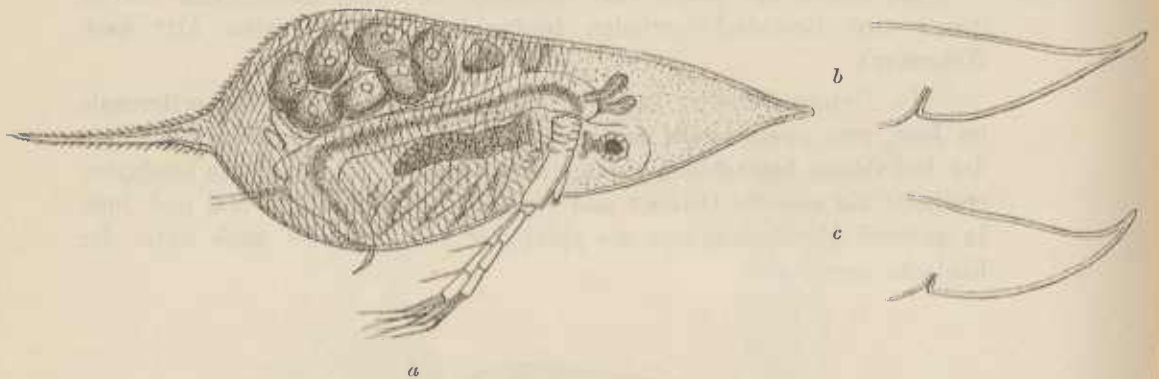


Fig. 32. *Daphnia Kahlbergensis*. a Weibchen von der Seite. 50mal vergr, b, c Verschiedene Kopfformen.



Fig. 33. *Scapholeberis mucronata*. O. F. M. nach Fr. Vergr. 40mal.

Simocephalus vetulus O. F. Müll. (*Daphnia sima* Fr. Krust. p. 234. Fig. 37. — Hellich p. 41. Fig. 12.) Die Art wurde nur im Juni, September und November in der Uferzone im Schilfe gefischt. Da sie eigentlich die kleineren Tümpel im Frühjahr und im Sommer bewohnt, ist es wahrscheinlich, dass sie bei höherem Wasserstande aus den ober dem Teiche gelegenen Wasser-Tümpeln in denselben gerathen ist.

Scapholeberis mucronata. O. F. Müll. (Fr. Krust. p. 237. Fig. 41. Hellich p. 45. Fig. 15.) Fig. 33. Dieser Bewohner der Uferzone tritt vom Juni bis September auf. In diesem Monate kommt er massenhaft vor und bildet Wintereier.

Ceriodaphnia pulchella O. G. Sars. (Hellich p. 50. Fig. 18.) Gewöhnlich in der Gesellschaft der vorigen Art in der Uferzone vom Juni bis September.

Bosmina cornuta Jur. (Hellich Cladoc. p. 58.) Im Juni und Juli in der Ufer-Zone massenhaft. Ausserdem haben wir sie noch einzeln im August und dann im Jänner unter der Eisdecke und im April beobachtet.

Bosmina longirostris O. F. Müll. (Fr. Kr. p. 238. Fig. 43. — Hellich p. 58.) Fig. 34. Diese Art kommt nur spärlich gemeinsam mit der vorigen in der Uferzone vor; häufiger fanden wir sie in der Tiefe von 2 und 3 m, nie aber so massenhaft wie die vorige. Im Mai, Juni und Juli gefischt.



Fig. 34. *Bosmina longirostris*. O. F. M. (nach Frič, Krustenthier). Vergr. 80mal.

Macrothrix hirsuticornis Norman. (Hellich p. 65. Fig. 25.) Selten im Ufer- und Boden-Schlamm. März und October.



Fig. 35. *Ilyocryptus sordidus*. Orig. Vergr. 40mal. Im Boden wühlend, mit Schmutz und Vorticellen bedeckt.

Ilyocryptus sordidus Liév. (Hellich p. 71.) Fig. 35. Ausschliesslich Boden- und Uferschlammbewohner. Die Schale ist immer mit Schlamm und Algen bedeckt, am Hinterrande siedeln sich oft grosse Colonien von Vorticellen an. Seine Bewegung ist äusserst schwerfällig und unbeholfen. Vom Jänner bis Juni.

Eurycercus lamellatus O. F. Müll. (*Lynceus lamellatus* Fr. Kr. p. 239. Fig. 45. — Hellich p. 73.) Kommt nur selten in der Uferzone, wahrscheinlich aus den Wiesentümpeln beim Hochwasser herabgeschwemmt, vor.

Acroperus leucocephalus Koch. (*Lynceus leucocephalus* Fr. Krust. p. 241. Fig. 47. Hellich p. 79. Fig. 37.) Gleichfalls wie *Eurycercus* nur spärlich im Schilf gefischt.

Alona Leydigii Schoedl. (*Lynceus quadrangularis*. Leydig Fr. Kr. p. 243. Fig. 51. — Hellich p. 84. Fig. 41.) Fig. 36. Wird das ganze Jahr hindurch am Boden angetroffen, oft in ansehnlicher Anzahl, am häufigsten im Monate Juni und Juli. Sie bildet auch die Nahrung des Karpfens. Leere,

irisierende Schalen trifft man bei der Schlemmung des Bodenschlammes immer massenhaft an.

Alona affinis Leydig (*Lynceus affinis* Fr. Kr. p. 242. Fig. 50. Hellich p. 85. Fig. 42 und 43.) Die untere Kante des Postabdomens ist einfach, nicht gruppenweise bedornt. Spärlich am Boden mit der vorigen Art, vertritt im Gatterschlager Teiche die *A. Leydigii*.

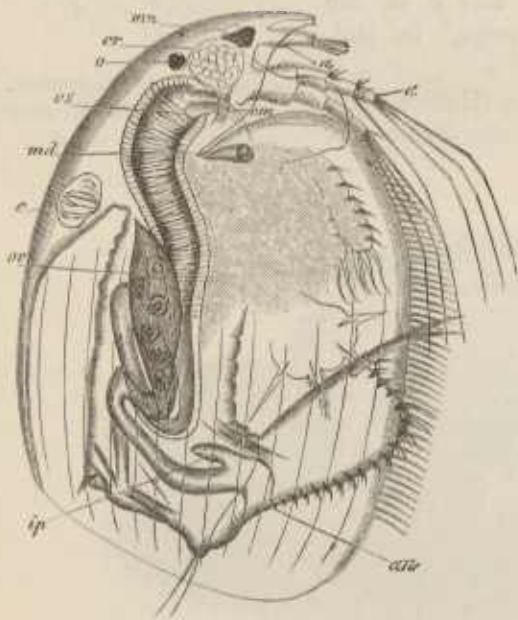


Fig. 36. *Alona Leydigii*, Schoedl. Weibchen.
a Tastantenne, d Ruderantenne, md Mandibeln,
cr Gehirnganglion, o Auge, mn Nebenauge, c Herz,
es Schlund, ip Darmcoecum, an After, ov Eier-
stock. (Aus Hellich, Clad.). Vergr. 70mal.



Fig. 37. *Alona rostrata*, Koch. (Aus Hellich, Clad.).



Fig. 38. *Pleuroxus trigonellus*, O. F. Müll.
(Aus Hellich, Clad.). Vergr. 90mal.

Alona rostrata Koch. (Hellich p. 93 Fig. 55.) Fig. 37. Häufig in der Uferzone von Juni bis September.

Pleuroxus trigonellus, O. F. Müll. (*Lynceus trigonellus* Fr. Kr. p. 243. Fig. 52. — Hellich p. 103. Fig. 60.) Fig. 38. Häufig in der Uferzone, im Schilf und Binsen.

Pleuroxus aduncus, Jur. (Hellich p. 104.) Mit der vorigen Art, aber viel seltener.

Pleuroxus personatus (Leyd.). (*Lynceus personatus* Leyd. Fr. Kr. p. 246. Fig. 56. — Hellich p. 106.) Diese seltene Art kommt ebenfalls in der Uferzone am sandigen Grunde vor.

Pleuroxus truncatus (O. F. Müll.). (*Lynceus truncatus* O. F. M. Fr. Kr. p. 344. Fig. 53. — Hellich p. 106.) Manchmal häufig in Binsen.

Chydorus globosus (Baird.). (*Lynceus globosus*, Baird. Fr. Kr. p. 245. Fig. 57. — Hellich p. 108. Fig. 62, 63.) In der Uferzone im Schilf und Binsen. Nicht häufig.

Chydorus sphaericus (O. F. Müll.). (*Lynceus sphaericus*. O. F. M. Fr. Kr. p. 246. Fig. 58. — Hellich p. 111. Fig. 67, 68.) Fig. 39. Häufig vom Juni bis November in der Uferzone, hauptsächlich an den von Pflanzen bewachsenen Stellen.

Chydorus caelatus, Schoedler (Hellich p. 117. Fig. 69.) Sie kommt ziemlich selten vor in der Gesellschaft mit den vorigen Chydorus-Arten. Wir haben sie im März und dann im November in grösserer Anzahl gesammelt.

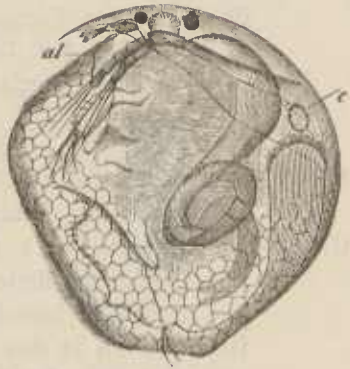


Fig. 39. *Chydorus sphaericus*. *cb* Gehirn, *al* Lippenanhang, *c* Herz. (Aus Hellich, Clad.). Vergr. 80mal.

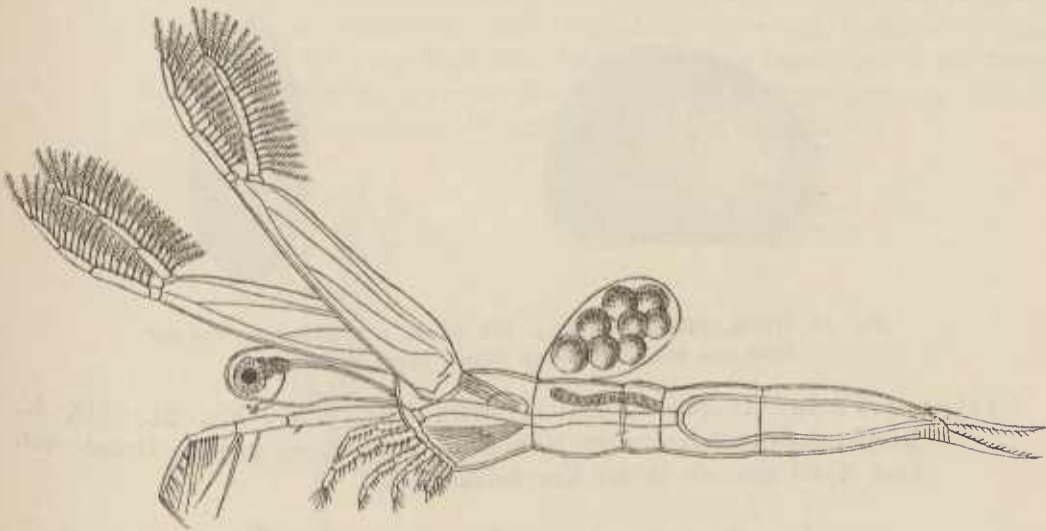


Fig. 40. *Leptodora Kindtii* Focke. Orig. Vergr. 20mal.

Leptodora Kindtii Focke (*L. hyalina* Liljb.) (Fr. Vesm. Jahrg. III. p. 16. Fig. 4. Hellich p. 116.) Fig. 40. Diese Art ist mit *Hyalodaphnia Kahlbergensis* für die Teiche im Gegensatz zu den Seen bezeichnend. Sie erscheint zum erstenmale im Monate Mai, und diese Generation schlüpft aus den überwinterten Dauereiern aus. Die Zahl der Individuen nimmt allmählich zu, am grössten ist sie im Juli und August. Sie vermehrt sich in diesen Monaten parthenogenetisch. Im October und November treten die Männchen auf und beginnt die geschlechtliche Periode. Die Weibchen produciren in diesen Monaten fast ausschliesslich die durch stärkere Schalen erkennbaren Wintereier. Im November nimmt die Zahl der Leptodoren ab, und im December verschwindet die Art gänzlich. Sie gehört

also zu den monocyclischen Arten, bei denen die Männchen nur einmal im Jahre zum Vorschein kommen. Ihr Aufenthaltsort ist die Tiefe von 1 *m* in der Mitte des Teiches. Bei kühler Temperatur steigt sie manchmal auch bis zur Oberfläche, bei wärmerer sinkt sie bis zu 2 *m* Tiefe herab.

Muschelkrebse (Ostracoda).

Notodromas monacha (O. F. Müll.) (Vávra Ostr.*) p. 32. Fig. 7.) Kommt nur spärlich in den Sommermonaten in der Uferzone vor.

Candona fabaeformis (Fischer). (Vávra Ostr. p. 45. Fig. 6, 12, 13.) Im Bodenschlamme findet man regelmässig viele leere Schalen von dieser Art, die in den Wiesentümpeln oberhalb des Teiches lebt, von wo sie bei Hochwässern in den Teich fortgeschwemmt wird, wo sie abstirbt, denn niemals wurde die Art daselbst lebend beobachtet.

Cypria ophthalmica (Jur.) (Vávra Ostr. p. 63. Fig. 19, 20.) Fig. 41. Diese Art kommt vom März bis October in der Uferzone und auch am Grunde ziemlich häufig vor.

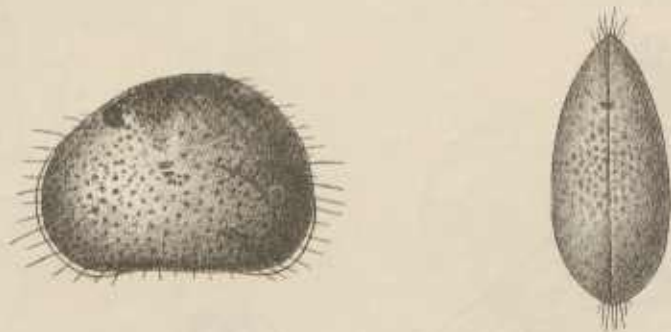


Fig. 41. *Cypria ophthalmica* (Jur.). Die Schale des Weibchens von der Seite und von oben. Vergr. 50mal. (Aus: Vávra, Ostr.).

Cyclocypris laevis (O. F. Müll.) (Vávra Ostr. p. 68. Fig. 21.) Fig. 42. Kommt manchmal in grossen Massen in der Uferzone und am Grunde vor. Auch findet man sie in der Karpfennahrung.

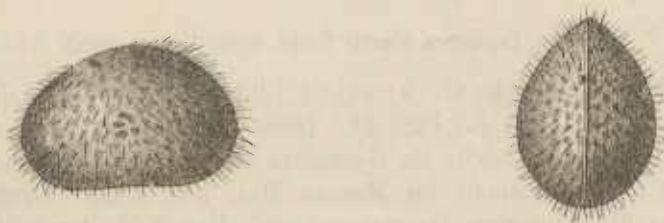


Fig. 42. *Cyclocypris laevis* (O. F. Müll.). Die Schale von der Seite und von oben. Vergr. 50mal. (Aus: Vávra, Ostr.).

Cypridopsis vidua (O. F. Müll.) (Vávra Ostr. pag. 75. Fig. 23.) In der Uferzone vom Juni bis October nicht häufig.

*) Vávra. Monographie der Ostracoden Böhmens. (Archiv für naturw. Landesdurchf. von Böhmen. VIII. Bd. Nro. 3.)

Cypridopsis Newtoni, Brady & Rob. (Vávra Ostr. p. 77. Fig. 24.) Fig. 43.
Vom Juni bis October häufig an den Steinen des Teichdammes.

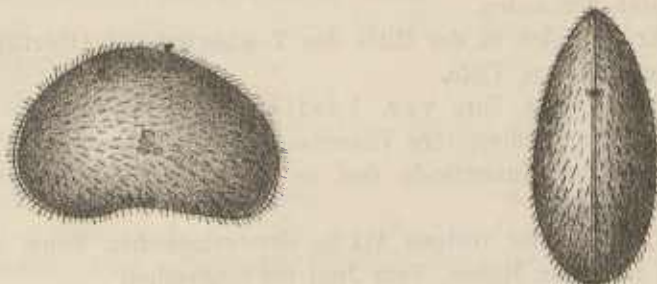


Fig. 43. *Cypridopsis Newtoni*, Brady & Rob. Von der Seite und von oben. Vergr. 45mal. (Aus: Vávra, Ostr.).

Freilebende Spaltfüssler (Copepoda).

Cyclops strenuus Fisch. var. *vicina* Ulj. (Fig. 44.) (Die ersten Antennen 17-gliederig. Hintere Ecken der zwei letzten Segmente des Vorderleibes in eine Spitze verlängert. Das rudimentäre Füssehen zweigliedrig, das zweite Glied trägt am Ende eine lange, befiederte Borste und in der Mitte des Innenrandes einen kurzen Dorn. Furka sehr verlängert, am Innenrande bewimpert, auf der Rückenseite mit einer Chitinleiste.

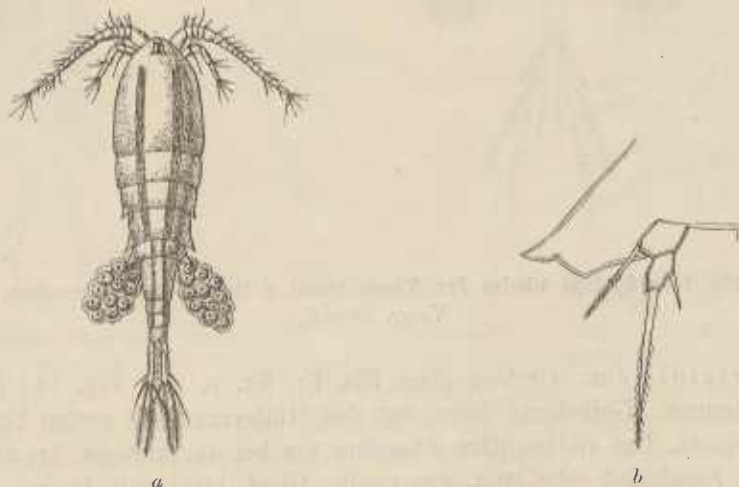


Fig. 44. a *Cyclops strenuus*, Fisch. var. *vicina* Ulj. Vergr. 50mal,
b Rudimentäres Füssehen. Vergr. 180mal.

Diese Art variiert ausserordentlich. Unsere Form ist nur eine pelagische Varietät von *C. strenuus*, die von dieser durch stark gestreckten Leib verschieden ist.

Die Art kommt das ganze Jahr vor. Im März und April erscheinen neben wohlentwickelten Thieren auf der Oberfläche die Nauplius-Stadien in grosser Menge. Im Juli und August nimmt die Zahl dieses *Cyclops* allmählich ab, im September und October nimmt sie wieder zu und ist

dann in der Teichfauna vorherrschend. In den Wintermonaten, und unter der Eisdecke ist dann pelagisch fast nur dieser Cyclops und *Daphnia longispina* vorhanden.

Er hält sich in der Mitte des Teiches auf der Oberfläche, sinkt auch zuweilen bis 2 m Tiefe.

Cyclops oithonoides Sars var. *hyalina* Rhg. (Die ersten Antennen 17-gliederig. Das rudimentäre Füsschen wie bei der vorigen Art zweigliedrig, die Borste am Innenrande fast so lang wie die Endborste und neben dieser befestigt.)

Lebt mit der vorigen Art in der pelagischen Zone, erscheint aber nie in grösserer Menge. Vom Juni bis September.

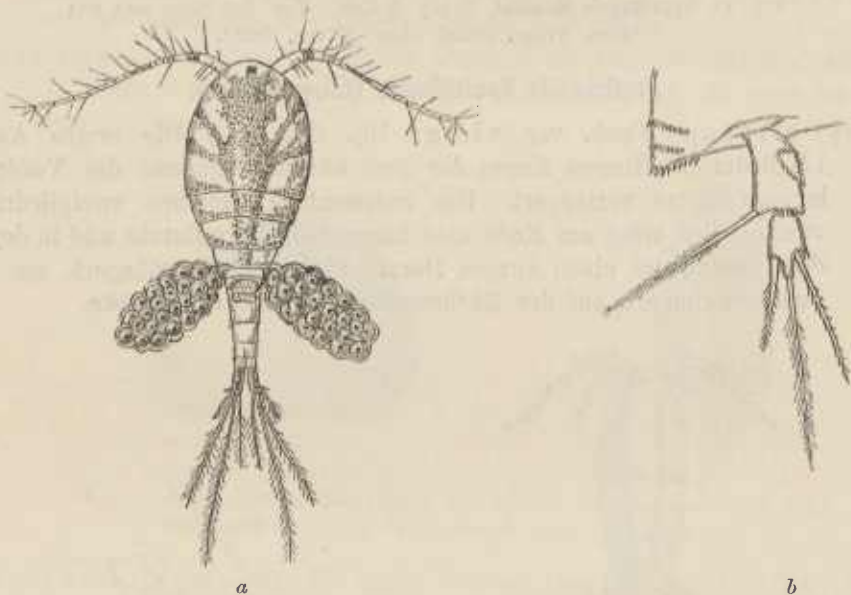


Fig. 45 a *Cyclops albidus* Jur. Vergr. 25mal, b Rudimentäres Füsschen. Vergr. 180mal.

Cyclops viridis Jur. (*Cyclops gigas* Cls. Fr. Kr. p. 220. Fig. 14.) (Die ersten Antennen 17-gliederig, kurz, nur den Hinterrand des ersten Segments erreichend. Das rudimentäre Füsschen wie bei der vorigen Art zweigliedrig, das Basalglied sehr breit, das zweite Glied klein, mit langer Borste endigend, die Borste des Innenrandes verkümmert, dornartig.)

Diese Art gehört zu den grössten, sie erreicht eine Länge von 2 bis 5 mm. Sie hält sich nur in der litoralen Zone auf, manchmal ziemlich häufig. Vom Feber bis November.

Cyclops albidus Jur. (*Cyclops tenuicornis* Cls. Fr. Kr. p. 219. Fig. 12.) Fig. 45. (Die ersten Antennen 17-gliederig, das 12. Glied mit Riechkolben. Das rudimentäre Füsschen zweigliedrig, das zweite Glied mit drei Borten.)

Kommt häufig mit der vorigen Art in der Uferzone in den Frühjahrs- und Sommer-Monaten vor.

Cyclops fuscus Jur. (*Cyclops coronatus* Cls. Fr. Kr. p. 218. Fig. 11.) (Die ersten Antennen 17-gliederig, das 12. Glied ohne Riechkolben. Das rudimentäre Füsschen wie bei *Cyclops fuscus*.)

Mit der vorigen Art häufig in der Uferzone und zuweilen auch am Boden.

Cyclops insignis Cls. (Fr. Kr. p. 222. Fig. 17.) (Die ersten Antennen 14-gliederig. Das rudimentäre Füsschen wie bei *Cyclops strenuus*. Furka sehr lang.)

Sehr selten in der Uferzone.

Cyclops serrulatus Fisch. (Fr. Kr. p. 222. Fig. 18.) (Die ersten Antennen 12-gliederig. Das rudimentäre Füsschen eingliedrig, am Ende mit drei Borsten. Die Aussenränder der langen Furka gesägt.)

In der Uferzone häufig vom Feber bis September.

Cyclops fimbriatus Fisch. (*Cyclops pauper*, Fr. Kr. p. 223. Fig. 20.) Fig. 46. (Die ersten Antennen 8-gliederig. Das rudimentäre Füsschen eingliedrig, mit einem einseitig grob gesägtem Dorne und zwei Borsten.)

Kann wegen der Kürze der Vorderfüher nur schlecht schwimmen, kann aber kriechen. In der Uferzone im Schilfe und Binsen.

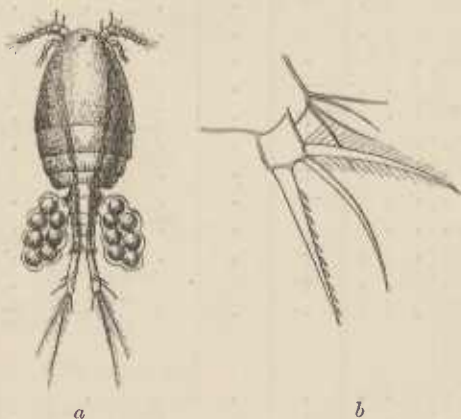


Fig. 46. a *Cyclops fimbriatus*, Fisch. Vergr. 45mal, b Rudimentäres Füsschen. Vergr. 400mal.

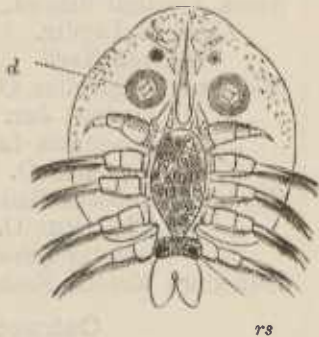


Fig. 47. *Argulus foliaceus* L. Weibchen von unten 2mal vergr, d Saignapf am vord. Kiefernsuss, rs Samenbehälter.

Canthocamptus staphilinus Jur. (Fr. Kr. p. 224. Fig. 21.) Manchmal sehr häufig in der Uferzone, zuweilen auch am Boden. Vom Mai bis November.

Diaptomus gracilis Sars Kommt in der pelagischen Zone das ganze Jahr vor, am häufigsten vom Juli bis October.

Argulus foliaceus L. (Fr. Kr. p. 215. Fig. 6.) Fig. 47. Auf den Fischen fest-sitzend. Auch in der Uferzone manchmal häufig, und gleichfalls pelagisch freischwimmend.

Die Asseln (Isopoda).

Asellus aquaticus, Geoffr. (Fr. Kr. p. 254. Fig. 72.) Diese fast alle stehenden Gewässer bewohnende Wasserasel kommt das ganze Jahr am Ufer, am Damm und besonders häufig beim Einflusse des Baches vor.

Tabellarische Uebersicht der Vertheilung der Crustaceen des Unter-Počernitzer Teiches nach den Regionen.

	Litorale Region	Pellagische Region				Boden
		Oberfläche	I m	II m	III m	
Cladocera.						
Sida crystallina O. F. Müller	+	.	.	.	.	.
Daphnella brachyura Liév.	.	+	+	+	+	.
Daphnia longispina Leydig.	.	+	+	+	+	.
" galeata Sars.	.	+	+	+	+	.
" Kahlbergensis Schoed.	.	+	+	+	+	.
Simocephalus vetulus O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
Scapholeberis mucronata O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
Ceriodaphnia pulchella Sars	+	.	.	.	.	.
Bosmina cornuta Jur.	+	+	.	.	.	.
" longirostris O. F. Müll.	+	.	.	+	+	.
Macrothrix hirsuticornis Norm.	+	.	.	.	.	+
Ilyocryptus sordidus Liév.	+	.	.	.	.	+
Eurycercus lamellatus O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
Acroperus leucocephalus Koch	+	.	.	.	.	.
Alona Leydigii Schoed.	.	.	.	.	.	+
" affinis Leydig.	.	.	.	.	.	+
" rostrata Koch	+	.	.	.	.	.
Pleuroxus trigonellus O. F. Müller	+	.	.	.	.	.
" aduncus Jur.	+	.	.	.	.	.
" personatus Leydig.	+	.	.	.	.	.
" truncatus O. F. Müller	+	.	.	.	.	.
Chydorus globosus Baird	+	.	.	.	.	.
" sphaericus O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
" caelatus Schoed.	+	.	.	.	.	.
Leptodora Kindtii Focke	.	.	+	+	+	.
Ostracoda.						
Candona fabaeformis Fisch.	.	.	.	.	.	+
Notodromas monacha O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
Cypria ophthalmica Jur.	+	.	.	.	+	.
Cyclocypris laevis O. F. Müll.	+	.	.	.	+	.
Cypridopsis Newtoni Brady & Rob.	+	.	.	.	.	.
" vidua O. F. Müll.	+	.	.	.	.	.
Copepoda.						
Cyclops strenuus var. vicina Ulj.	.	+	+	+	+	.
" oithonoides var. hyalina Rhg.	.	+	+	+	.	.
" viridis Jur.	+	.	.	.	.	.
" albidus Jur.	+	.	.	.	.	.
" fuscus Jur.	+	.	.	.	.	+
" insignis Cls.	+	.	.	.	.	.
" serrulatus Fisch.	.	.	.	.	.	.
" fimbriatus Fisch.	+	.	.	.	.	.
Diaptomus gracilis Sars	.	+	+	+	+	.
Canthocamptus staphylinus Jur.	+	.	.	.	.	+

Tabellarische Uebersicht des Auftretens der Crustaceen nach den Monaten.

	Jänner	Feber	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.
Cladocera.												
<i>Sida crystallina</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.
<i>Daphnella brachyura</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.
<i>Daphnia longispina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
„ <i>galeata</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
„ <i>Kahlbergensis</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Simocephalus vetulus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.
<i>Scapholeberis mucronata</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Moina brachiata</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Bosmina cornuta</i>	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.
„ <i>longirostris</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.
<i>Macrothrix hirsuticornis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ilyocryptus sordidus</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Eurycerus lamellatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Acroperus leucocephalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alona Leydigii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
„ <i>affinis</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.
„ <i>rostrata</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Pleuroxus truncatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
„ <i>trigonellus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
„ <i>aduncus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
„ <i>personatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Chydorus globosus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.
„ <i>sphaericus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.
„ <i>caelatus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Leptodora Kindtii</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.
Ostracoda.												
<i>Candona fabaeformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Notodromas monacha</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Cypria ophthalmica</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cyclocypris laevis</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cypridopsis Newtoni</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.
„ <i>vidua</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.
Copepoda.												
<i>Cyclops strenuus</i> var. <i>vicina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
„ <i>oithonoides</i> var. <i>hyalina</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
„ <i>viridis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
„ <i>albidus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
„ <i>fuscus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
„ <i>insignis</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
„ <i>serrulatus</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.
„ <i>fimbriatus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Diaptomus gracilis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Canthocamptus staphylinus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.

Die vorstehenden Tabellen geben eine übersichtliche Darstellung der Vertheilung der einzelnen Arten je nach den Regionen und je nach der Jahreszeit, wodurch die schon früher theilweise an anderen Teichen Böhmens gemachten Beobachtungen theils bestätigt theils ergänzt wurden.

Bei der Tabelle der Vertheilung nach den Regionen, wurde vom zufälligen Vorkommen mancher Art in einer Region, in der sie nicht regelmässig lebt, abgesehen, denn dies wird oft durch Wind, Wellengang und anderer Zufälligkeiten verursacht.

Auch Temperaturverhältnisse tragen gewiss dazu bei, dass manche Art in einem Jahre etwas tiefer, in einem anderen etwas weiter oben angetroffen wird. Ebenso wechselt die Zeit des Auftretens und des Dauerns einzelner Arten etwas in verschiedenen Jahren.

Es können daher unsere Tabellen nur als eine Grundlage für weitere Beobachtungen angesehen werden. Manche Lücken werden nur dann ausgefüllt werden können, bis die Arbeiten auf den Stationen permanent sein werden.

Die Versuche über die Verschiedenheit des Aufhaltens der Crustaceen bei Tag und Nacht wurden nur wenige gemacht und erlauben noch nicht daraus Schlüsse zu ziehen.

Die Wassermilben (Hydrachnidae).

Die Wassermilben finden wir zahlreich in der Uferzone, aber nur in wenigen Arten. Es ist vorwiegend *Nesaea fuscata* Koch, und dann die kleinere *Hygrobatas longipalpis* Herm., dessen Beine der Schwimmborsten entbehren, desswegen sich die Art zwischen Pflanzen hält.

Von einer Hydrachniden-Art fanden wir die Larven auf *Ephydatia lacustris*.

Die Insekten (Hexapoda).

In den Sommermonaten erscheinen die Springschwänze (Poduridae) manchmal in grossen Mengen, so dass das Ufer schwarz gesäumt erscheint. Es sind da (Nach Hrn. J. Uzel's Bestimmung) vertreten:

Podura aquatica Lat., *Isotoma palustris* Lat.
Sminthurus aquaticus Lat., *Sminthurus elegantulus* Reuter.

Die Larven der Eintagsfliegen (Ephemeridae), die nach den blattförmigen Tracheenkiemen an den Seiten des Hintertheiles erkenntlich sind, sitzen an den Stengeln des Schilfes (*Cloëon dipterum*).

Die Gehäuse der Köcherfliegen (Phryganidae) trifft man an der Uferzone sowohl am sandigen Grunde wie zwischen Wasserpflanzen und am Boden manchmal in ansehnlicher Menge an. (Fig. 48.)

Prof. Klapálek hat im Unter-Počernitzer Teich folgende Arten gefunden und bestimmt:

Phryganea grandis L.

Phryganea striata L.

Agrypnia pagetana Curt.

Limnophilus flavicornis F.

Limnophilus decipiens Kol.

Limnophilus vittatus L.

Limnophilus griseus L.

Limnophilus bipunctatus Curt.

Limnophilus extricatus McLachl.

Anabolia laevis Zett.

Notidobia ciliaris L.

Oecetis ochracea Curt.

Die Wasserwanzen (Hydrocores).

halten sich hauptsächlich im oberen Theile des Teiches im Schilf auf. Es sind die fast alle Teiche bewohnenden *Corisa Fallenii* Fieb., *Notonecta glauca* L. und *Nepa cinerea* L.

Die Mückenlarven (Culiciformes).

leben vorwiegend auf dem Boden, wo sie aus Sandkörnern Röhren zusammenkleben, in denen sie sich aufhalten. Die *Chironomus*-Larven (Fig. 49) stellen in dem am Grunde gefischten Materiale und im Bodenschlamm immer neben den



Fig. 48. *Anabolia laevis*, Zett.

8. Junges, 9. vollkommenes Larvengeshäuse $\frac{1}{11}$, (Ans Klapálek, Trich.*) Fig. 3.)

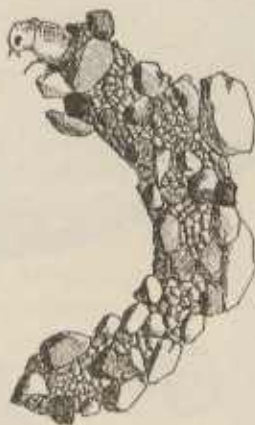


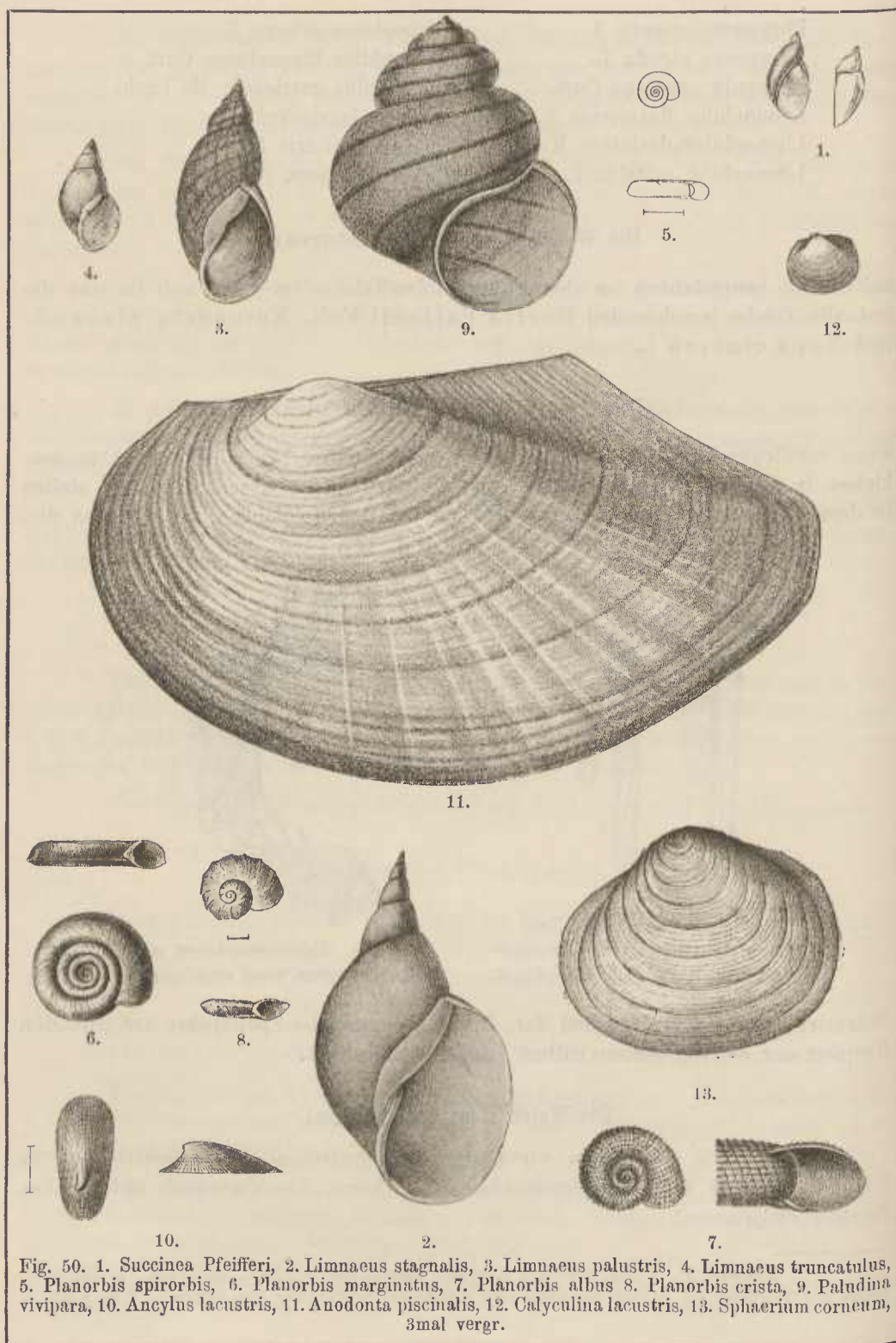
Fig. 49. *Chironomus*-Larve aus der Uferregion, 6mal vergrößert.

Würmern den Hauptbestandtheil dar. Der Magen und die Speiseröhre der grösseren Karpfen war oft von diesen rothen Larven vollgestopft.

Die Weichthiere (Mollusca).

In der Fig. 50 geben wir unseren Teichwirthen eine Übersicht der im Unter-Počernitzer Teiche vorkommenden Weichthiere, die aber auch fast in allen Teichen vorkommen.

*) Klapálek F., Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. II. Metamorphose der Trichopteren. (Archiv der naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen) Prag 1893.



An den Uferpflanzen, gewöhnlich auf der Unterseite der Blätter sitzt *Succinea putris* L. und *Succinea Pfeifferi* (Fig. 50, 1.) Rossm., die auch an den Schilfstengeln und im Wasser selbst sich aufhält.

Die Schlamm Schnecken, *Limnaeus stagnalis* (Fig. 50, 2.), *L. auricularis* L. und *L. amplus* Hartm. bevorzugen den Schlamm Boden zwischen Wasserpflanzen. Die leeren Gehäuse finden sich oft am Ufer. *Limnaeus palustris* Müll. (Fig. 50, 3.) und *L. truncatulus* Müll. (Fig. 50, 4.) sind häufigere Arten, die in der Gesellschaft der vorigen leben.

Die Tellerschnecken, *Planorbis rotundatus*, Poir. und *Pl. spirorbis* L. (Fig. 50, 5.) sind häufig, *Planorbis marginatus*, Drap. (Fig. 50, 6.), *P. albus*, Müll. (Fig. 50, 7.), *P. vortex*, L. und *P. crista*, L. (Fig. 50, 8.) kommen nur vereinzelt vor, sie halten sich mit Vorliebe zwischen Wasserpflanzen auf.

Die Sumpfschnecke, *Paludina vivipara*, Lam. (Fig. 50, 9.) lebt nur in der Mündung des Baches Rokyt-nice und geräth niemals in den Teich.

Die Teichnapfschnecke, *Ancylus lacustris*, L. (Fig. 50, 10.) findet man immer vereinzelt an den Schilfstengeln.

Die Flussmuscheln sind nicht in grosser Menge vertreten, gewöhnlich findet man nur leere Schalen am Ufer, die den Arten *Unio pictorum*, L., *Anodonta cygnea*, L. und *Anodonta piscinalis*, Nils. (Fig. 50, 11.) gehören. In den Zuflüssen beherbergen im Frühjahr die Kiemen von *Anodonta piscinalis* die jungen Fische vom Bitterling (*Rhodeus amarus*). Im Herzbeutel dieser Muschel findet man oft den interessanten Sangwurm *Aspidogaster conchicola*, Baer.

Die Kugelmuscheln erscheinen nur hie und da, nie in grösserer Menge, es sind *Sphaerium lacustre*, Müll. (Fig. 50, 12.), *Sph. cornum*, L. (Fig. 50, 13.) und die winzige *Pisidium casertanum* Poli var. *fossarina*, Cless.

Die Moosthierchen (Bryozoa).

Die Moosthierchen sind in drei Arten vertreten, nämlich *Plumatella fungosa*, Pull., *P. repens*, Blainv. und *Cristatella ophioidoidea*, Hyatt. (Fig. 51).

Diese letztere Art erscheint an den Balken des Badehauses immer in



Fig. 51. *Cristatella ophioidoidea*, Hyatt. Einige Colonien am Schilfstengel in natürl. Grösse. (Aus Kafka Bryoz.)*)

*) Kafka J., Süßwasserbryozoen. (Archiv der naturw. Landesdurchforsch. von Böhmen.)

grosser Menge. Auf der Oberfläche der Colonien schmarotzt *Trichodina pediculus* St. Im Mai schlüpfen die Jungen aus den Statoblasten aus.

Tabellarische Übersicht der im Unterpočernltzer Teiche sichergestellten Arten von Thieren.

<i>Arcella vulgaris</i> Ehb.	<i>Clepsine sexoculata</i> Bergm.
<i>Diffugia pyriformis</i> Pertz.	<i>Clepsine bioculata</i> Sav.
<i>Diffugia acuminata</i> Ehb.	<i>Nephelis vulgaris</i> M. T.
<i>Diffugia urceolata</i> Carter	<i>Melicerta ringens</i> Ehb.
<i>Diffugia corona</i> Wall.	<i>Oecistes stygis</i> Gosse
<i>Euglena oxyuris</i> Schm.	<i>Conochilus volvox</i> Ehb.
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrb.	<i>Rotifer vulgaris</i> Ehb.
<i>Phialonema cyclostomum</i> Stein	<i>Actinurus neptunius</i> Ehb.
<i>Colatium vesiculosum</i> Ehrb.	<i>Asplanchna Brightwelli</i> Gosse
<i>Peridinium tabulatum</i> Ehrb.	<i>Synchaeta tremula</i> Ehb.
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenb.	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehb.
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrb.	<i>Polyarthra platyptera</i> Ehb.
<i>Codonella lacustris</i> Enz.	<i>Triarthra longiseta</i> Ehb.
<i>Stentor polymorphus</i> Ehrb.	<i>Furcularia aequalis</i> Ehb.
<i>Stentor coeruleus</i> Ehrb.	<i>Brachionus pala</i> Ehb.
<i>Paramecium</i>	<i>Brachionus rubens</i> Ehb.
<i>Trichodina pediculus</i> Ehrb.	<i>Brachionus angularis</i> Gosse
<i>Epistylis</i>	<i>Schizocerca diversicornis</i> Dad.
<i>Zoothamnium</i>	<i>Anurea aculeata</i> Ehb.
<i>Vorticella</i>	<i>Anurea squamula</i> Ehb.
<i>Cothurniopsis vaga</i> Schr.	<i>Anurea tecta</i> Gosse
<i>Podophrya cyclopum</i> Cl.	<i>Anurea stipitata</i> Ehb.
<i>Acineta? crassipes</i> .	<i>Sida crystallina</i> O. F. Müll.
<i>Ephidatia fluviatilis</i> Lmk.	<i>Daphnella brachyura</i> Liév.
<i>Hydra vulgaris</i> Pall.	<i>Daphnia longispina</i> Leydig
<i>Vortex truncatus</i> Schm.	„ <i>galeata</i> Sars.
<i>Stenostoma leucops</i> Schm.	„ <i>Kahlbergensis</i> Schoed.
<i>Planaria</i>	<i>Simoccephalus vetulus</i> O. F. Müll.
<i>Dendrocoelum</i>	<i>Scapholeberis mucronata</i> O. F. Müll.
<i>Polycelis</i>	<i>Ceriodaphnia pulchella</i> Sars.
<i>Dorylaimus stagnalis</i> Duj.	<i>Bosmina cornuta</i> Jur.
<i>Limnodrilus Hofmeisteri</i> Clap.	„ <i>longirostris</i> O. F. Müll.
<i>Tubifex rivulorum</i> L.	<i>Macrothrix hirsuticornis</i> Norm.
<i>Stylaria lacustris</i> L.	<i>Ilyocryptus sordidus</i> Liév.
<i>Stylaria parasita</i> Osc. Schm.	<i>Eurycerus lamellatus</i> O. F. Müll.
<i>Nais elinguis</i> Müll.	<i>Acroperus leucocephalus</i> Koch
<i>Chaetogaster diaphanus</i> Gruith	<i>Alona Leydigii</i> Schoed.
<i>Aelosoma quaternarium</i> Ehb.	„ <i>affinis</i> Leydig
<i>Piscicola geometra</i> Blain.	„ <i>rostrata</i> Koch

<i>Pleuroxus trigonellus</i> O. F. Müll.	<i>Limnophilus vittatus</i> F.
„ <i>aduncus</i> Jur.	„ <i>griseus</i> L.
„ <i>personatus</i> Leydig	„ <i>bipunctatus</i> Curt.
„ <i>truncatus</i> O. F. Müll.	„ <i>extricatus</i> Mc Lachl.
<i>Chydorus globosus</i> Baird.	<i>Anabolia laevis</i> Zett.
„ <i>sphaericus</i> O. F. Müll.	<i>Notidobia ciliaris</i> L.
„ <i>caelatus</i> Schoed.	<i>Oecetis ochracea</i> Curt.
<i>Leptodora Kindtii</i> Focke	<i>Corisa Fallenii</i> , Fab.
<i>Notodromas monacha</i> O. F. Müll.	<i>Notonecta glauca</i> L.
<i>Candona fabaeformis</i> Fisch.	<i>Nepa cinerea</i> L.
<i>Cypria ophthalmica</i> Jur.	<i>Chironomus</i> (Larvae)
<i>Cyclocypris laevis</i> O. F. Müll.	<i>Succinea putris</i> L.
<i>Cypridopsis Newtoni</i> Brady & Rob.	„ <i>Pfeifferi</i> Rossm.
„ <i>vidua</i> O. F. Müll.	<i>Limnacus stagnalis</i> Lam.
<i>Cyclops stronuus</i> var. <i>vicina</i> Ulj.	„ <i>auricularis</i> Drap.
„ <i>oithonoides</i> var. <i>hyalina</i> Rhg.	„ <i>amplus</i> Hartm.
„ <i>viridis</i> Jur.	„ <i>palustris</i> Müll.
„ <i>albidus</i> Jur.	„ <i>truncatulus</i> Müll.
„ <i>fuscus</i> Jur.	<i>Planorbis rotundatus</i> Poir.
„ <i>insignis</i> Cls.	„ <i>spirorbis</i> L.
„ <i>sorculatus</i> Fisch.	„ <i>marginatus</i> Drap.
„ <i>fimbriatus</i> Fisch.	„ <i>albus</i> Müll.
<i>Diaptomus gracilis</i> Sars	„ <i>vortex</i> L.
<i>Canthocamptus staphylinus</i> Jur.	„ <i>crista</i> L.
<i>Argulus foliaceus</i> L.	<i>Paludina vivipara</i> Lam.
<i>Aselus aquaticus</i> Geoffr.	<i>Ancylus lacustris</i> L.
<i>Podura aquatica</i> L.	<i>Unio pictorum</i> L.
<i>Isotoma palustris</i> Lat.	<i>Anodonta cygnea</i> L.
<i>Sminthurus elegantulus</i> Reuter.	„ <i>piscinalis</i> Nils.
<i>Cloëon dipterum</i> L.	<i>Sphaerium lacustre</i> (Müll.)
<i>Phryganea grandis</i> L.	<i>Sphaerium corneum</i> L.
<i>Phryganea striata</i> L.	<i>Pisidium casertanum</i> var. <i>fossarina</i> Cls.
<i>Agrypnia pagetana</i> Curt.	<i>Plumatella fungosa</i> , Pall.
<i>Limnophilus flavicornis</i> F.	<i>Plumatella repens</i> , Blainw.
<i>Limnophilus decipiens</i> Kol.	<i>Cristatella ophiodoidea</i> , Hyatt.

Die Analyse

des Teichwassers, dessen Probe bei ungetrübtem Zustand genommen, wurde von Herrn Dr. J. Hanamann in Lobositz gefälligst durchgeführt.

Der Rückstand von 1 Liter Wasser vom Unterpočernitzer Teiche bei Prag betrug 215 Milligramms mineralischer und 32 Milligramms organischer Stoffe. In diesen 215 Milligramms waren 62 Milligramm Kalk gebunden an 48 Milligramm Kohlensäure, 11 Milligramm Magnesia gebunden an 12·1 Milligramm Kohlensäure, 12 Milligramm Kieselsäure. Zusammen 145 Milligramm, verbleiben noch auf

Schwefelsäure, Chlor, Kali, Natron, Eisenoxyd etc. 70 Milligramm. In dieser geringen Wassermenge konnten nur die bei dem Gewichte noch in grösster Menge enthaltenen Mineralstoffe bestimmt werden.

Der durch viele Jahre bedeutend angesammelte Bodenschlamm, welcher gewiss als Düngemittel einmal Verwertung finden wird, erwies folgende Zusammensetzung:

In 100 Gewichtstheilen lufttrockenen Schlammes:

	Thon und Thonsilicate	61.90%	
	Quarz	24.25%	
	Glühverlust	13.85%	
		<u>100.00</u>	
	Kohlenstoff	1.98%	
	Humusstoffe	3.89%	
	Stickstoff	0.28%	
	Hydratwasser	5.78%	
	Hygroskopisches Wasser	4.18%	
		<u>13.85%</u>	
	Glühverlust	13.85%	In concentrirter Salzsäure löslich 12.66%
	Eisenoxyd	5.15%	
	Thonerde	4.16%	
	Kalk	0.93%	
	Magnesia	0.27%	
	Manganoxyd	0.84%	
	Natron	0.58%	
	Kali	0.36%	
	Phosphorsäure	0.23%	
	Schwefelsäure	0.14%	
	Chlor	Spur	
In Flusssäure löslich 49.24%	Kieselsäure	30.39	Gesamt-Kiesel- säure 54.64%
	Quarz	24.25	
	Thonerde	16.16	
	Kalk	0.59	
	Magnesia	0.85	
	Kali und Natron	1.25*)	
		<u>100.00</u>	
	Glühverlust	13.85	Übersichtlich
	Leicht zersetzbare Silikate	12.66	
	Schwer zersetzbare Silikate	49.24	
	Quarz	24.25	
		<u>100.00</u>	

*) Aus der Differenz berechnet.

Die Prüfung der Durchsichtigkeit des Wassers wurde unterlassen, weil die häufigen Trübungen sowie das stärkere oder schwächere Auftreten des Planktons und der Wasserblüthe immerwährenden Einfluss auf die Durchsichtigkeit und Farbe des Wassers ausüben.

Charakteristik des Unter-Počernitzer Teiches. Dieser Teich gehört zu den im mittleren Böhmen verbreiteten Teichen, für welche in der pelagischen Region *Daphnia Kahlbergensis*, *Leptodora Kindtii* und *Cyclops strenuus* bezeichnend sind und in denen keine Holopedien vorkommen.

Durch das über den Unter-Počernitzer Teich Berichtete ist dessen Untersuchung nicht als abgeschlossen zu betrachten und die dort bestehende stabile Station wird vielfach Gelegenheit finden, das entworfene Bild zu vervollständigen, detaillirtere Arbeiten zu vollführen und nach den Ursachen verschiedener biologischer Erscheinungen zu forschen.

Dies wird aber erst möglich sein, bis auch die Mittel dieses Unternehmens ausgiebiger sein werden.

Der Gatterschlager Teich bei Neuhaus.

Während der Arbeiten am Unter-Počernitzer Teiche erweckte sich in uns der Wunsch zum Vergleiche auch einen Teich der zweiten Kategorie, für welche *Holopedium gibberum* charakteristisch ist, zu untersuchen. Über Antrag des Museumsassistenten Herrn Jos. Kafka, welcher sich mit Untersuchungen mehrerer Teiche im südlichen Böhmen befasste, wurde zu diesem Behufe der Gatterschlager Teich gewählt, über dessen Voruntersuchung Herr Kafka einen kurzen Bericht bereits im Jahre 1891 publicirte.*)



Fig. 52. Die fliegende zoologische Station auf der Halbinsel des Gatterschlager Teiches im Jahre 1891.

Im April 1890 wurde die Station dorthin übersiedelt, was mit grossen Schwierigkeiten verbunden war und nur durch die freundliche ausgiebige Hilfe der Domainendirektion der Herrschaft Neuhaus ermöglicht wurde. Herrn Centraldirektor Dr. Karl Jičinský und Herrn Otak. Vojta, Verwalter der Teichwirthschaft, sagen wir hiemit den wärmsten Dank.

*) Untersuchungen der Fauna der böhm. Gewässer II. Fauna der böhm. Teiche. Archiv für Landesdurchforschung Band VIII. Nro. 2. pag. 61.

Daten über die Arbeitstage.

Am 15. April 1890 wurde mit den Arbeiten begonnen, und dann in folgenden Monaten fortgesetzt. Vom 13. bis 31. Mai, vom 23. bis 28. Juni, vom 25. bis 31. Juli, vom 1. bis 19. August, vom 24. bis 30. September, vom 18. bis 21. December. Im Jahre 1891 hat im Feber und März der Fischheger einige Proben conservirt. Die Arbeiten wurden wieder fortgesetzt, wie folgt. Vom 9. bis 12. April, vom 27. bis 31. Mai, vom 10. bis 28. Juli, vom 19. bis 22. September und vom 22. bis 25. November, wann der Teich wegen der Abfischung wieder trocken gelegt wurde.

Der Besuch der Station war jedesmal mit grossem Zeitverlust und bedeutenden Kosten verbunden, weil ausser der langen Bahnfahrt noch theuere Fahrgelegenheiten benutzt werden mussten und selten ein Tag hinreichte, um an Ort und Stelle zu kommen.

Über 8 km von der Stadt Neuhaus entfernt, waren wir bezüglich der Verköstigung fast ausschliesslich auf Conserven angewiesen und das Übernachten in dem kleinen Raume der Station war selten etwas angenehmes. Unsere Verbindung mit der Welt besorgte ein Fischheger von Unterbaumgarten 4 km weit entfernt, dessen Besuche aber unregelmässig waren. Die idyllische Lage und die Ruhe bei der Arbeit entschädigte uns reichlich für den Abgang aller Bequemlichkeit.

Lage, Grösse, Tiefe, Zuflüsse und Beschaffenheit des Wassers.

Der Gatterschlagert Teich liegt südöstlich von Neuhaus in der Seehöhe von 530 m an der Wasserscheide zwischen Böhmen und Oesterreich. Er liegt in einem seichten Thale, durch dessen Abdammung das Wasser angestaut wurde. Die Ufer sowie die angrenzenden Anhöhen bestehen aus Gneiss und nur stellenweise an den Niederungen finden sich sandige Ablagerungen, welche zu jüngeren tertiären Süsswasserbildungen gerechnet werden.

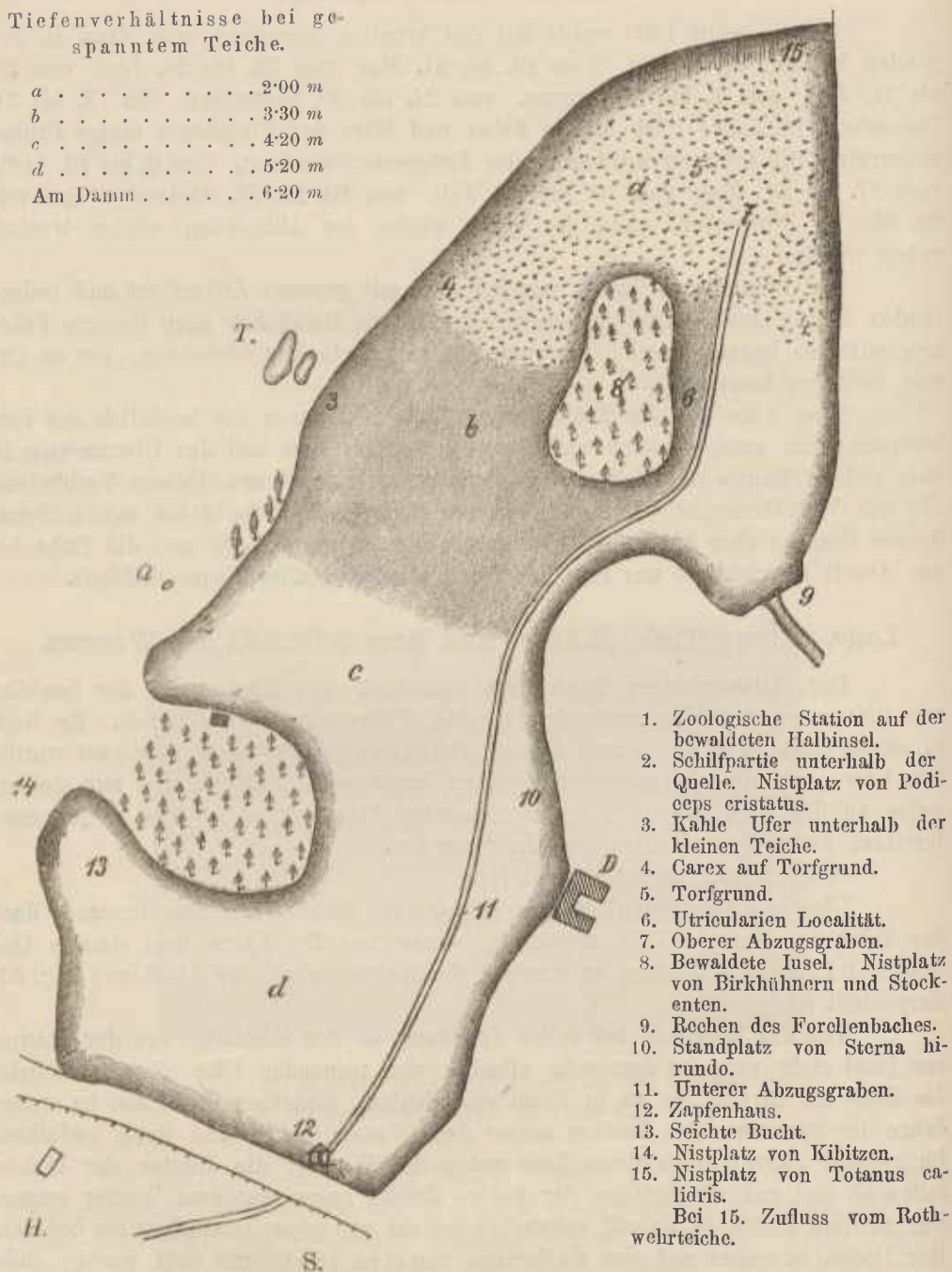
Das Ausmaas beträgt 196·70 Ha.

Über die Beschaffenheit des Teichbodens belehrt uns der Umstand, dass der Teich im Herbste 1891 abgelassen wurde, und Dr. Vávra fand damals Gelegenheit folgende Aufnahme zu machen, die theilweise auf der Abbildung Fig. 53. dargestellt ist.

Von der Uferlinie bei voller Spannung in der Richtung von der Station zur Insel zieht sich auf dem sehr allmählig sich neigenden Ufer etwa 80 Schritt die Zone der Birken, die da in Form von dichten, niedrigen Sträuchen im ersten Jahre der Spannung des Teiches ausser dem Wasser stehen und üppig gedeihen. Im zweiten Jahre geräth diese Zone unter das Wasser, die Blätter der Birken fallen ab und nur die Spitzen der kahlen Zweige ragen aus dem Wasser empor. Der sandige Boden ist da mit schwacher Schicht von pflanzlichem Detritus bedeckt. Der Boden ist weiter auf eine Entfernung von etwa 180 Schritt kahl, sandig, ohne jeden Pflanzenwuchs, mit zerstreuten Granitblöcken bedeckt. In der Entfernung von etwa 300 Schritt findet man keine Steine am Boden, der Sand ist da schon stark mit dem pflanzlichen Detritus vermischt, der weiter bis zur Insel den Boden ohne Beimischung von Sand bedeckt. Dieser Detritus stammt von den Überresten

Tiefenverhältnisse bei gespanntem Teiche.

<i>a</i>	2.00 m
<i>b</i>	3.30 m
<i>c</i>	4.20 m
<i>d</i>	5.20 m
Am Damm	6.20 m



Die weissen Stellen bei *d* und *c* deuten Sandboden. Die dunkle Partie bei *b* Schlamm. Die getüpfelte Partie bei *a* Torfgrund. *D*. Tomandelhof. *H*. Teichheger. *T*. Kleine Teiche. *Q*. Wiesenquelle.

Fig. 53. Situation und Tiefenverhältnisse des Gatterschlager Teiches.

des *Scirpus maritimus*, dessen Wurzelknollen den Boden bedecken, und am Ufer vom Wasser herausgeworfen in breiten Streifen liegen. Dieser Detritus in der Mitte des Teiches stammt aus der Periode, wo der Teich wegen der Torfgewinnung viele Jahre trocken lag und die torflose Hälfte als Wiese benützt wurde.

Etwa von der Mitte der Insel angefangen, besteht der Boden bis zum nördlichen Rande aus einem mächtigen, zusammenhängenden Torflager. Der südliche Theil des Teiches zwischen der Halbinsel und dem Teichdamme ist mit feinem, lockerem schwarzlichem Schlanme bedeckt.

Etwa in der Mitte zwischen der Insel und der Halbinsel findet sich in dem Abzugs-Graben ein Lager von weisslichem Letten.

Eine graphische Darstellung der Beschaffenheit des Bodens eines Teiches sollte immer die Grundlage zu verschiedenen Schritten zur Melioration des Grundes bieten und auch jeder Teichwirth sollte nach der Ablassung des Teiches die Beschaffenheit des Bodens auf hinreichend grossen Plänen verzeichnen.

Die Tiefe des Teiches variirte während unserer Arbeiten bedeutend, je nachdem der Teich mehr oder weniger aus Rücksicht auf Fischzucht gespannt wurde, was uns sehr unangenehm war, weil sich das Bild der Fauna neuerdings änderte und wir sogar gezwungen waren im Juni die Station auf einen höheren Punkt zu übertragen.

Bei voller Spannung beträgt die Tiefe des Teiches

beim Damm (bei 12.)	6·20 m
Südlich von der Halbinsel (bei d.)	5·20 „
Nördlich von der Halbinsel (bei e.)	4·20 „
Bei der Insel (b.)	3·30 „
In der Torfpartie (a.)	2·00 „

Bis zum Jahre 1889 war das obere Drittel des Teiches während 80 Jahren behufs Torfgewinnung trocken. Nachdem seit des Zustandekommens der Böhm.-Mährischen Transversalbahn die Torfgewinnung nicht mehr rentable war, wurde der Teich 1890 theilweise, im Jahre 1891 völlig gespannt.

Die Zuflüsse. Das Wasser, das den untersuchten Teich füllt, ist sehr verschiedenen Ursprungs. Das Hauptquantum kommt aus dem höher oben gelegenen Rothwehrteiche.

Der zweite namhaftere Zufluss ist der Forellenbach, der von der Anhöhe des Kunasberges (683 m Seehöhe) herabkommt. (Fig. 53. Nr. 9.)

Ausserdem speisen den Teich zahlreiche kleine Quellen, die am westlichen Abhange zerstreut sind und sparsam aber constant ihre Wasser nach dem Teiche abfliessen lassen. Nur wenige fungiren als Trinkquellen, viele versickern auf feuchten Wiesen, noch andere speisen kleine Teiche am westl. Abhange des Thales.

Die atmosphärischen Niederschläge tragen theils direkt zur Wassermasse des Teiches bei, theils verstärken sie alle oben genannten Zuflüsse.

Da alle diese Zuflüsse unaufhörlich verschiedene lebende Wesen dem Teiche zuführen, so sind sie auf die Gesammtfauna von wesentlichem Einfluss und ihre Beschaffenheit und specielle Fauna wird weiter unten betrachtet werden.

Beschaffenheit des Wassers. Das Wasser hat eine dunkelbraune Farbe, was von dem Torflager am nördl. Ende herrührt. Die Durchsichtigkeit ist daher sehr gering und wurde mittelst eines weissen Tellers auf 1·30 m sichergestellt.

Bei ruhigem Wasserspiegel liessen sich nach dem irisirenden Coniferen-Blüthenstaub und nach dem Schaume der früheren Wellengänge verschiedene im Teiche bestehende Strömungen beobachten.

Die Temperaturverhältnisse sind auf beifolgender Tabelle verzeichnet. (S. 75.)

Die chemische Beschaffenheit des Wassers konnte vom Herrn Dr. Hanamann nur nach 1 Liter der eingesandten Probe untersucht werden.

Der Rückstand von 1 Liter Wasser betrug 10·2 Milligramms mineralischer und 19·2 Milligr. organischer Stoffe.

Der Bodenschlamm wurde auch vom Herrn Dr. Hanamann untersucht und ist seine Analyse folgende:

In 100 Gewichtstheilen lufttrockenen Schlammes waren enthalten:

	Hygroskopisches Wasser	16·15%	
	Hydratwasser	5·39%	
	Humusstoffe	14·42%	
		<u>35·96%</u>	
	Kohlenstoff	8·74%	
	Stickstoff	0·49%	
	Glühverlust	35·96%	
	Thonsilicate	26·75%	
	Quarz und Glimmer	37·29%	
		<u>100·00%</u>	
In Salzsäure löslich	{ Glühverlust	35·96%	Ein Theil Eisenoxydes als Oxydhydrat zugegen, ein anderer als Oxydulcar- bonat.
	{ Eisenoxyd und Thonerde	2·35%	
	{ Kalk	0·72%	
	{ Magnesia	0·47%	
	{ Kali und Natron	0·58%	
	{ Schwefelsäure	Spur	
	{ Chlor	Spur	
	{ Phosphorsäure	0·22%	
In Flusssäure löslich	{ Kieselsäure	44·97%	
	{ Eisenoxyd	2·40%	
	{ Thonerde	10·73%	
	{ Manganoxyd	Spur	
	{ Kali und Natron	1·60% *)	
		<u>100·00</u>	

Veränderungen des Wasserspiegels Selten war der Wasserspiegel des Teiches ruhig, um eine ungestörte Arbeit zu gestatten. In einer Richtung anhaltender Wind trieb oft die pelagische Thierwelt zu einem Ufer und mischte dieselbe mit der litoralen. Grösserer Wellengang, der sich oft zu einem Sturm steigerte, wurde sogar

*) Aus der Differenz bestimmt.

Temperaturmessungen am Gatterschlager Teiche in den Jahren 1890—91.
(nach Celsius).

		Luft	Ober- fläche	1 m	2 m	3 m	4 m	
1890								
15	April	+ 13.0	+ 10.0	+ 9.2	+ 8.4	.	.	Abends
15	Mai	+ 13.0	+ 14.8	+ 13.6	.	.	.	
15	"	+ 12.0	+ 15.2	+ 15.1	+ 15.0	.	+ 15.0	
16	"	+ 15.4	+ 17.0	+ 15.8	+ 14.5	.	+ 14.5	
19	"	+ 18.8	+ 18.4	+ 18.1	+ 17.5	.	+ 17.5	
20	"	+ 16.2	+ 18.5	+ 17.4	.	.	.	Mittag
21	"	+ 17.2	+ 19.0	+ 18.2	+ 18.0	+ 17.5	+ 16.4	
28	"	+ 12.2	+ 18.5	+ 17.2	+ 17.0	+ 17.0	+ 16.8	
23	Juni	+ 14.5	+ 17.6	+ 17.0	+ 16.8	+ 15.5	+ 15.5	
26	"	+ 39.0	+ 21.0	+ 17.6	+ 17.0	.	.	
26	"	+ 16.8	+ 20.0	+ 18.5	+ 17.4	.	+ 17.4	Nachts
27	Juli	+ 22.0	+ 19.4	+ 18.5	+ 17.0	.	+ 17.0	
1	August	+ 32.2	+ 28.6	+ 21.0	+ 18.5	+ 18.0	+ 17.2	
11	"	+ 23.2	+ 22.0	+ 21.5	+ 18.8	+ 18.0	.	
13	"	+ 29.0	+ 23.0	+ 22.5	+ 22.5	.	+ 21.2	
17	"	+ 28.5	+ 23.2	+ 22.4	+ 21.2	.	.	1891
25	September . . .	+ 22.0	+ 16.8	+ 15.4	+ 14.0	.	+ 13.8	
19	December . . .	— 8.0	+ 0.8	+ 1.6	+ 3.0	.	+ 2.8	
11	April	+ 3.0	+ 3.2	.	+ 5.0	.	+ 5.0	
28	Mai	+ 15.0	+ 17.0	+ 16.0	+ 17.0	.	+ 16.2	
30	"	+ 19.5	+ 19.5	+ 19.5	+ 18.8	.	+ 16.2	1890
12	Juli	+ 18.0	+ 18.2	+ 18.0	.	.	+ 18.0	
15	"	+ 22.0	+ 19.0	+ 18.6	+ 18.5	.	+ 18.0	

dem Bote gefährlich und es kam vor, dass mehr als eine Stunde nöthig war, um vom Tomandelhofe zur Station zu gelangen.

Die vorherrschende nordwestliche Windrichtung verursachte zuweilen im Mai eine Ansammlung von Ephippien, Statoblasten, todtten Thieren und Pflanzensamen an dem Strand, sowie die Bildung eines breiten Saumes von Pflanzendetritus, unter dem die Knollen von *Scirpus maritimus* eine charakteristische Stelle einnahmen.

Bei der Prüfung der Durchsichtigkeit des Wassers benutzten wir Oel zur Beruhigung der kleinen Wellen und dasselbe liess sich dann mehrere Tage als glattes Band auf dem Wasserspiegel beobachten.

Fauna der Umgebung des Gatterschläger Teiches und dessen Fische.

Von Säugethieren ist bloss zu erwähnen, dass südlich vom Teiche noch das Wildschwein im freien, nicht eingezäunten Walde im Rudolfsrevier vorkommt. Auf der Halbinsel hielt sich ein Paar von Eichhörnchen auf. Mäuse und Fledermäuse machten sich nicht bemerkbar und wäre ein längerer ununterbrochener Aufenthalt auf der Station nöthig um in dieser Hinsicht Beobachtungen machen zu können.

Sehr interessant ist dagegen die Vogelwelt, über welche ich im Ornithologischen Jahrbuch 1892 folgende Notizen veröffentlichte.

Von Tagraubvögeln machte sich bloss ein mit hellem Geschrei den Teich überfliegender Finkensperber (*Accipiter nisus*) bemerkbar, ein andermal ein Lerchenfalk (*Falco subbutco*) und einige Male zog ein den Teich revidierender Flussadler (*Pandion haliaëtus*) dahin. Eulen verriethen ihre Gegenwart durch im Walde hinterlassene Federn (*Asio otus*) und abends durch seine Stimme der Steinkauz (*Carine noctua*). Der Eisvogel (*Alcedo ispida*) liess sich bloss einmal sehen, der Grünspecht (*Picus viridis*), der Kuckuk (*Cuculus canorus*) und der Wendehals (*Jynx torquilla*) verriethen ihre Gegenwart in den an den Teich grenzenden Wäldern und Gebüsch. Der Pirol (*Oriolus galbula*) nistete unweit der Halbinsel und seine Jungen trieben sich lange im Wäldchen umher. Von Singvögeln ist der Buchfink (*Fringilla coelebs*) und der Ammerling (*Emberiza citrinella*) am häufigsten und beide sehr zutraulich. Der Girlitz (*Serinus serinus*) belebt die grossen Bäume am Teichdamm. Das Schleussenhaus dient den Dorfschwalben (*Hirundo rustica*) dem Hausrothschwanz (*Ruticilla titys*), sowie der weissen Bachstelze (*Motacilla alba*) zur Brutstätte. Der Grünling (*Chloris chloris*), der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) lassen sich auch auf der Insel hören. Eine grössere Grasmücke brütete im niederen Nadelwalde unweit der Station, die Dorngrasmücke (*Sylvia sylvia*) einige Schritte von derselben. Meisenzüge streiften öfters vorüber. Da ich mich mit dem Erlegen der kleinen Sänger nicht befassen konnte, blieben mehrere der Art noch unsicher.

Am interessantesten für mich war das Vorkommen der Wachholderdrossel (*Turdus pilaris*), deren Geschrei ich gleich beim ersten Besuche Mitte April wahrnahm. Später entdeckten wir das Nest 30 Schritte von unserem Hänschen auf einer Kiefer, ganz ungedeckt in der vierfachen Gabelung des Stammes. Dasselbe enthielt am 26. Mai fünf halb flügge Junge und ein schlechtes Ei. Das vom Heger

muthwillig getödtete Weibchen hatte im Magen die Excremente der Jungen, sonst nur etwas am Teichrande gesammeltes vegetabilisches Zeug. In Darine befanden sich zwei Arten von Eingeweidewürmern, von denen man voraussetzen kann, dass deren Embryonen durch die am Teichrande verschluckten kleinen Krebse in die Wachholderdrossel gelangten. In diesem Jahre brüteten die Vögel an derselben Stelle und führten am 12. Juli die Jungen aus. Dieselben nährten sich am Boden des Waldes von den Heidelbeeren und flogen auf den Warnungsruf der Mutter in die Höhe, um sich dann ganz stille zu verhalten, während das Weibchen stets mit grossem Geschrei den Eindringling umflog. Eine junge Krähe wurde an einem Abende von der ganzen Familie in die Flucht getrieben.

Die grauen Nebelkrähen (*Corvus cornix*) sind Brutvögel in der ganzen Umgebung des Teiches und werden vom Forstpersonale eifrig verfolgt, was nicht zu wundern ist, da wir selbst wiederholt Eier von Birkhühnern und Wildenten von Krähen ausgeleert im Walde liegen fanden. An einem anderen Orte im südlichen Böhnen, bei Bechin, fand ich in einem Walde überall die Schalen von Teichmuscheln zerstreut und erfuhr, dass ein in der Nähe halb abgelassener Teich den Krähen eine günstige Gelegenheit bot, diese Leckerbissen dort zu holen.

Dohlen (*Colaeus monedula*) kamen vom Neuhauser Schlosse in grossen Scharen von Zeit zu Zeit zum Besuch des Teichdamnes und viele scheinen auf einem hohen Baume auf dem Kamme gegen Kinswart hin zu übernachten.

Elstern (*Pica pica*) sind nur seltene Gäste hier, constant aber an der Strasse nach Neuhaus, am sogenannten Fiederbusch, zu treffen. Stare (*Sturnus vulgaris*) besuchen im Herbste die nassen Wiesen beim Teiche, halten sich aber wegen Mangel an reichem Rohrwuchse nicht lange hier auf.

Von Tauben nistet hier überall die Hohltaube (*Columba oenas*) und auch einige Ringeltauben (*Columba palumbus*) wurden beobachtet.

Birkhühner (*Tetrao tetrix*) nisten sowohl auf der Halbinsel, wo unsere Station steht, wie auch an der grossen Insel im nördlichen Theile des Teiches und hatten heuer dort von Menschen Ruhe, da bei völlig gespanntem Teiche die Insel ohne Kahn unzugänglich ist. Dafür scheinen Krähen die Brut gestört zu haben, denn ich fand wiederholt daselbst das alte Pärchen ohne Junge. Wachteln (*Coturnix coturnix*) und Rebhühner (*Perdix cinerea*) sind auf den den Teich umgebenden Feldern häufig und lassen früh und abends ihren Ruf hören. Von Blässenten (*Fulica atra*) nisteten bloss etwa 6 Paare auf dem Teiche, aber ihre Brut scheint auch vernichtet worden zu sein, denn nirgends bekamen wir Junge zu Gesichte. Auf einem Neste fanden wir noch ganz frisch die wohl von einem Raubvogel rein skelettierten hinteren Extremitäten beider Gatten. Kleinere Wasserhühner sahen wir hie und da auffliegen, konnten aber die Arten nicht genau erkennen.

Zur ständigen Staffage der Teichränder gehören die Kiebitze (*Vanellus vanellus*) und *Totanus calidris*, welch' letzterer an mehreren Stellen der unter Wasser stehenden Wiesenufer brütet und namentlich im April und Mai den ganzen Tag hindurch sich hören lässt und besonders, wenn man sich seinem Brutplatze nähert, entsetzlichen Lärm schlägt.

Am 26. September kam ein Trupp von grossen Brachschnepfen (*Numenius arcuatus*) mit hellem Geschrei, kehrte dann alltäglich wieder zurück und sollen

sich diese Vögel hier bis zum Eintritte der ersten Fröste herumgetrieben haben. Das zweite Jahr erschienen sie abermals auf denselben Stellen. *Actitis hypoleucos* besuchte öfters die sandigen Stellen des Ufers und eine Reiherfamilie trieb sich im Juli und August von einem Orte des Teichufers zum anderen herum. Störche (*Ciconia ciconia*) bekamen wir nicht zu Gesichte, konnten aber constatieren, dass noch ein Paar am Holnauer Meierhofe bei Kardasch Řečie, unweit Neuhaus niste.

Die Lachmöve (*Larus ridibundus*) belebt im Frühjahre den Teich den ganzen Tag. Mitte April vorigen Jahres veranstalteten etwa 100 Stück in langer Reihe eine Streifjagd über den Wasserspiegel nach einer massenhaft vorhandenen schwarzen Gelse (*Chironomus*). Später verschwanden sie nach der am nahe gelegenen Rothwehrteiche befindlichen Brutcolonie. Wir schickten uns heuer an, die Krustenthier aus der Umgebung der Brutcolonie nach Embryonen von Bandwürmern zu untersuchen, welche im geschlechtsreifen Zustande im Darmcanale der Lachmöven vorkommen, fanden aber den Teich trocken gelegt und die Brutinsel verlassen. Wahrscheinlich verdankt mein Assistent, Herr Dr. V. Vávra, den Lachmöven die Entdeckung eines Muschelkrebses (*Limnocythere stationis*), welcher seine Verwandten auch im Brackwasser hat und wahrscheinlich hierher durch Möven oder Wildenten verschleppt wurde.

Die Flussschwalbe (*Sterna hirundo*) hält sich constant in zwei Paaren am Teiche auf und hat auf einem scharfspitzigen Steine am östlichen Ufer ihren Lieblingsplatz. Sie scheint hier genistet zu haben, da sie auch zur Brutzeit den Teich nicht verliess und schliesslich die ersten Flugversuche der Jungen leitete.

Die Wildenten sollen vor Jahren hier sehr häufig gewesen sein, nachdem aber der Teich wegen Torfgewinnung längere Zeit zum grossen Theile trocken lag, blieben sie aus.

Es nisteten hier noch Knäck (*Anas querquedula*) und Krikenten (*Anas crecca*) in einigen Paaren, sowie die Stockente (*Anas boscas*). Das eine Stockentenpaar hatte das Nest auf der von uns bewohnten Halbinsel, etwa 40 Schritte vom Ufer, in niedrigem Kiefernwalde auf der Erde zwischen Heidelbeeren. Mehrere Stockentenpaare nisteten auch an der im nördlichen Theile des Teiches gelegenen Insel. Als ich eine solche noch sehr unvollkommen flugfähige Familie auf der Insel im dichten Gestrüppe antraf, stellte sich das Weibchen flügelahm und floh in entgegengesetzter Richtung dem Wasser zu, während die Jungen tiefer in den Wald flatterten. Unweit der Station trafen wir im halberwachsenen Schilfe neben einem bereits verlassenen Blässentenneste ein mit 3 Eiern besetztes Nest von *Podiceps cristatus*. Die Eier waren an der Seite, wo sie dem Sonnenlichte ausgesetzt standen, mit feuchten Wasserpflanzen bedeckt. Der Lappentaucher selbst erschien von der entgegengesetzten Seite und verrieth grosse Unruhe, als er uns in der Nähe des Nestes bemerkte. Eine Woche später fanden wir die Eier nicht mehr mit nassen Algen, sondern nur mit lose liegenden Wasserpflanzen bedeckt, was mit der vorgeschrittenen Entwicklung der Embryonen zusammenhängen kann, die schon mehr Luft bedürfen.

An der Insel nistet auch *Podiceps nigricollis*.

Im Ganzen haben wir hier ein viel ärmeres Bild der Vogelfauna vor uns, als man es gewohnt ist an den Teichen der Niederung von Wittingau und Frauen-

berg zu finden, wo hunderte von nahe aneinander gelegenen Teichen das Gedeihen der Vogelwelt fördern, obzwar auch da wegen der Säumerung der Teiche die Vogelfauna jetzt bei weitem ärmer ist, als sie vor 40 Jahren war, wo ich diese Gegend zum ersten Male besuchte. *

Von Reptilien bemerken wir nur wenige Exemplare der Ringelnatter (*Triton cristatus*).

Von Amphibien bloss sparsame Exemplare des grünen Grasfrosches (*Rana esculenta*).

Die Fischfauna ist die gewöhnliche, welche in vom Menschen besetzten Teichen zu finden ist.

Ausser Karpfen, Schleien, Hechten, Zandern, Barschen, Aale und Aalruppen kommen verschiedene Weissfische vor, die wir nicht näher untersuchen konnten, da wir bei der Abfischung nicht zugegen waren. Auffallend war der Zug kleiner Barsche vor einem Gewitter im Juli 1890. Sie zogen in dichten Schaaren längs des Ufers einem Rohrbestande zu und kehrten, nachdem das Gewitter vorüber war, in entgegengesetzter Richtung zurück.

Wir konnten vom Ufer aus etwa ein Dutzend in den Ketscher fangen und benutzten die Gelegenheit zur Untersuchung des Darminhaltes.

In einem dieser 6 cm langen Barsche fanden wir im Magen und Darm etwa 500 *Bosmina curvirostris*, 50 *Leptodora kindtii*, *Daphnia longispina*, kein *Holopedium*, dann Larven von *Chironomus*, *Corixa* und mehrere Hydrachnen.

Das Wachstum des Karpfen erwies sich nach der Abfischung als gering, was durch die Armuth der Fauna an Chironomen und Würmern erklärlich ist.

Es gingen nach 2 Jahren 33 Stück auf 50 kg.

Hechte hatten an den Kiemen zahlreiche Gyrodactylen.

Flora des Teiches und der nächsten Umgebung.

Nach Beobachtungen d. P. Anton Rundensteiner in Neuhaus.

Über die Flora der Umgebung des Gatterschlagers Teiches ist es uns möglich einen sehr vollständigen Bericht zu bringen, den wir der Güte des Herrn P. Anton Rundensteiner verdanken, welcher in den Jahren 1871—83 mehrfach Gelegenheit fand, hier botanische Aufsammlungen zu machen. Derselbe sammelte theils im Teiche selbst nach den Abfischungen, theils auf den später unter Wasser gesetzten Wiesen, sowie an den Abhängen in der Umgebung des Teiches folgende Arten.

Equisetum limosum L. Im Teichwasser.

„ *palustre* L. Auf feuchten Uferstellen.

Botrychium matricariaefolium All. Br. Nicht weit von der zool. Station.

Polystichum filix mas Roth. In den Steinspalten des Ufers.

Lycopodium inundatum L. Nasse Stelle links vom Damme.

Pinus sylvestris L. Göpferschlagers Wald.

Abies picea Mill.

„ „

Lemna minor L. Torfstichgräben.

Acorus calamus L. Im Teiche.

Calla palustris L. In einem Graben, der in den Teich fliesst.

- Sparganium ramosum* Huds. Im Teichspitz im Wasser.
Agrostis stolonifera L. Am Ufer.
 " *canina* L. Am Torfmoore.
Calamagrostis sylvatica Čel. Sandboden um die Insel.
Alopecurus geniculatus L. Am oberen Teichrande.
 " *fulvus* Smith. Nach der Abfischung im Teiche.
Anthoxanthum odoratum L. Uferwiesen.
Holcus lanatus L. Am Torfmoore.
Deschampsia caespitosa Beauv. Teichrand.
 " *flexuosa* Gris. Teichrand.
Danthonia decumbens DC. Torfwiese beim Göpferschl. Walde.
Cynosurus cristatus L. Uferwiesen.
Poa nemoralis L. Göpferschlager Wald.
Poa pratensis. Uferwiesen.
Briza media L. "
Molinia varia Schrk. Torfmoor.
Glyceria fluitans R. Br. Im Wasser.
 " *aquatica* Wahl. "
Festuca ovina L. Am sandigen Ufer.
Carex echinata Murr. Torfmoor.
 " *canescens* L. Torfmoor.
 " *remota* L. Waldgraben, der in den Teich fließt.
 " *cyperoides* L. Torfmoor und Teich.
 " *acuta* L. Am Rande im Wasser.
 " *caespitosa* L. Nasse Randwiese.
 " *pallescent* L. " "
 " *flava* L. " "
 " *vesicaria* L. Im Wasser.
 " *hirta*. Im nassen Sande des rechten Ufers.
Rhynchospora alba Vahl. Torfwiese beim Göpferschlager Walde.
Scirpus sylvat. L. Uferwiesen.
 " *lacustris* L. Im oberen Teiche.
 " *setaceus* L. Nasser Rand am östlichen Teichrande.
 " *palustris* Link. Im Wasser.
 " *ovatus* Roth. Nach dem Abfischen im Teiche.
 " *maritimus* L.
Eriophorum polystachium Roth. Nasser Uferstrand.
 " *angustifolium* " " "
Juncus communis, effusus & conglomeratus L. Nahe dem Wasser.
 " *filiformis* L. Nasses Ufer.
 " *lamprocarpus* Ehr. Nach der Abfischung im Teiche.
 " *supinus* Mönch. Torfmoor.
 " *buffonius* L. Nach dem Abfischen.
 " *tenageja* Ehr. Nächst dem Damme links.
Luzula vernalis DC. Göpferschlager Wald.

- Luzula campestris* DC. Uferwiesen.
Alisma plantago L. Im Wasser des Teiches, seichte Stellen.
Orchis latifolia L. Uferwiesen.
Callitriche vernalis L. Torfmoorgräben.
Alnus glutinosa Gartn. Uferstrand.
Betula alba L. Uferstrand.
Salix cinerea L. "
 " *capraea* L. "
 " *aurita* L. "
Rumex acetosella L. Nach dem Abfischen.
 " *acetosa* L. Randwiesen.
Polygonum amphibium L. Im Teiche.
 " *hydropiper* L. Teichrand und einmündende Gräben.
Urtica dioica L. Zwischen Steinen des Damms.
Campanula patula L. Uferwiesen.
 " *rotundifolia* L. Uferwiesen.
Hieracium murorum L. Auf der Insel.
 " *sylvaticum* Link. Auf der Insel.
Leontodon hastilis L. Auf der Insel und am Ufer.
 " *autumnalis* L. Nach der Fischerei.
Erigeron acris L. Nach der Fischerei.
 " *canadensis* L. Nach der Fischerei.
Bellis perennis L. Am Ufer.
Bidens cernuus L. Im Wasser. Am Torfmoor in Miniatur.
 " *tripartitus* L. Kaum 2—3" hoch. Gilt von Beiden.
Filago minima Fries. Nach der Fischerei.
Gnaphalium sylvaticum L. Am Ufer.
 " *uliginosum* L. Nach der Fischerei im Teiche.
Senecio sylvaticus L. Göpferschlager Wald.
 " *jacobaea* L. Am Ufer.
Cineraria crispa L. Göpferschlager Wald.
Centaurea jacea L. Uferwiesen.
Cirsium palustre Scop. Sumpfwiesen.
Valeriana dioica L. Nasse Uferwiesen.
Galium uliginosum L. " "
 " *palustre* L. Im Wasser.
Erythraea centaurium Pers. Uferwiese an Teichspitze 3 Ex.
Myosotis palustris L. Feuchte Uferwiesen.
Scrophularia nodosa L. Unmittelbar am Wasser.
Veronica scutellata L. Nach der Fischerei.
 " *officinalis* L. Waldstellen am Ufer.
Pedicularis palustris L. Sumpfige Uferwiesen.
Rhinanthus minor Ehrh. Uferwiesen.
Euphrasia officinalis L. "
 " *odontites* L. "

- Mentha aquatica* L. var. *verticillata*. Am Wasser.
Lycopus europaeus L. Nächst dem Wasser.
Galeopsis pubescens Bes. Beim Damme.
Stachys palustris L. Am Ufer.
Scutellaria galericulata L. Am Ufer.
Prunella vulgaris L. Nach der Fischerei. Östliches Ufer.
Utricularia vulgaris L. Im Teicho und Torfmoor.
Lysimachia vulgaris L. Oben beim Walde, östliche Seite.
Calluna vulgaris Salisb. Torfboden.
Vaccinium uliginosum L. Östliche Seite am Walde.
Vaccinium myrtillus L. u. *Vaccin. vitis Idea* L. Auf der Insel.
Ranunculus flammula L. Überall am Wasser.
Cardamine pratensis L. Feuchte Uferstellen.
 " *amara* L. An Quellen, die in den Teich fließen.
Roripa palustris Besser. Am Wasser.
Parnassia palustris L. Am Sumpfufer.
Viola palustris L. Im Göpferschlager Wald.
 " *canina* L. Östliches Ufer nach der Fischerei; auch zwischen den Steinen,
 weiter im Teiche.
Illecebrum verticillatum L. Einiges um die Insel, mehreres bei der Beobachtungs-
 station.
Spergularia rubra Presl. Am Torfmoor, nicht viel.
Spergula arvensis L. Nach der Fischerei im Teiche.
Sagina procumbens L. ! " " " "
Stellaria Frischeana Ser. Im Göpferschlager Walde an einem inodernden Baum-
 strunke von Dr. Čelakovský gefunden.
Stellaria graminea L. Am Teichufer.
Gypsophila muralis L. Nach der Fischerei.
Lychnis flos cuculi L. Teichrandwiesen.
Linum catharticum L. "
Polygala vulgaris L. Nach der Fischerei, vereinzelt.
Rhamnus frangula L. Oben beim Walde. Östliche Seite.
Lythrum salicaria L. Am Wasser.
Epilobium palustre L. Links nächst dem Damme mit *Lycopodium inundatum*.
Peucedanum palustre Mönch. Torfmoor.
Angelica sylvestris L. Am Teichrande und nassen Wiesen.
Alchemilla vulgaris L. Am Teichrande.
Potentilla tormentilla Schrank. Nach der Fischerei und Torfmoor.
 " *norvegica* L. Nach der Fischerei häufig. Torfmoor.
Fragaria vesca L. Göpferschlager Wald.
Rubus suberectus Anderson. Göpferschlager Wald, häufig.
Trifolium filiforme Ant. Uferwiesen.
 " *campestre* Schreb. Nach der Fischerei.
 " *procumbens* L. " " "
 " *spadiceum*. Nächst dem Ufer.

- Trifolium arvense* L. Nach der Fischerei.
 „ *repens* L. Nach der Fischerei und am Torfmoore.
 „ *medium* L. Im Göpferschlager Walde.
 „ *pratense* L. Am Ufer angefliegen.
Lotus corniculatus L. Nach der Fischerei; östliche Seite.
Lathyrus pratensis L. Uferwiesen.

Mit Moosen habe ich mich nicht viel abgegeben, jedoch im Vorbeigehen bemerkt:

- Sphagnum cymbifolium*. Am Torfmoore.
 „ *acutifolium*. „ „
 „ *squarrosus*, mit Früchten. Am Torfmoore.
Hypnum cuspidatum. Am Torfmoore.
Climacium dendroides. „ „
Polytrichum commune. „ „
Mnium palustre. „ „
Funaria hygrometrica. Auf alten Hirtenfeuerstellen.
Ceratodon purpureus. Torfmoor.

Von niederen pflanzlichen Organismen beobachteten wir gelegentlich folgende, deren Bestimmung wir theilweise Herrn Prof. Hansgirg verdanken:

- Stigeoclonium tenue* } an den Steinen des Dammes. 30. 5. 91.
Mongeotia sp. (steril.) }
Batrachospermum moniliforme. Forellenbach.
Spirogyra sp. (steril.). Forellenbach.
Spirogyra sp. (steril.). Forellenbach.
Bulbochaete sp. } Im Litorale.
Pedogonium }
Oscilaria leptotricha. Aus 2 m Tiefe in der seichten Bucht. 30. 5. 91.
Anabaena flos aquae. 12. 7. 91.
Staurastrum. Im Litorale.
Cosmarium. Im Litorale.
Cosmocladium. Pellagisch. 28. 5. 91.

Zum Studium der Desmidiaceen und Diatomeen wäre hier eine sehr günstige Gelegenheit, denn das Material aus dem Rohrbestande unter der Wiesenquelle war sehr reich.

Übersicht der pelagischen Fangresultate nach den einzelnen Monaten.

15. April 1890.	Oberfläche. Temp. 10.0° C.	<i>Holopedium gibberum</i>
		<i>Heterocope saliens</i>
		<i>Daphnia longispina</i>
		<i>Leptodora Kindtii</i> .

15. Mai.	Oberfläche. Temp. 15.0° C.	Spärliches Material.	
		Holopedium gibberum Heterocope saliens Leptodora Kindtii, einzelne grosse Exemplare. Daphnia longispina.	
	1 Meter Tiefe: Temp. 15.1° C.	Reichliches Material.	
		Holopedium gibberum Heterocope saliens Leptodora Kindtii. Einzelne riesige Exemplare. Conochilus volvox, sparsam.	
	2 Meter Tiefe: Temp. 15.0° C.	Holopedium gibberum, sparsam.	
	Grundprobe.	Leptodora Kindtii. Häufig in grossen Exemplaren. Eurycerus lamellatus Cyclocypris ovum.	
18. Mai.	Oberfläche. Temp. 19.0° C.	Massenhaftes Material.	
		Holopedium gibberum (viele junge) Heterocope saliens Daphnia longispina Diaptomus gracilis.	
	1 Meter Tiefe: Temp. 16.8° C.	Spärliches Material.	
		Holopedium gibberum Leptodora Kindtii	Daphnia longispina Diaptomus gracilis.
	2 Meter Tiefe: Temp. 15.4° C.	Schr spärliches Material.	
		Holopedium gibberum Leptodora Kindtii	Diaptomus gracilis
26. Juni. Mittags.	Luft 39.0° C.	Spärliches Material.	
	Oberfläche des Wassers 21.0° C.	Holopedium gibberum Conochilus volvox.	
	1 Meter Tiefe: Temp. 17.6° C.	Holopedium gibberum. Massenhaft.	
	2 Meter Tiefe: Temp. 17.0° C.	Diaptomus gracilis Daphnia longispina.	
Nachts.	Luft 16.8° C.	Reiches Material.	
	Oberfläche des Wassers 20.0° C.	Holopedium gibberum Conochilus volvox Diaptomus gracilis.	

1. August.
Mittags.

1 Meter Tiefe : *Holopedium gibberum*
Temp. 18·5° C. *Diaptomus gracilis*.

2 Meter Tiefe : *Holopedium gibberum*, einzeln.
Temp. 17·4° C. *Diaptomus gracilis*.

Luft 32·2° C. (im Schatten). *Holopedium gibberum*, sparsam.
Oberfläche des *Leptodora Kindtii*, einzeln.
Wassers 28·6° C. *Daphnia longispina*.

1 Meter Tiefe : Sehr spärliches Material.
Temp. 21·0° C. *Holopedium gibberum*
Leptodora Kindtii, einzeln.
Diaptomus gracilis.

2 Meter Tiefe : *Diaptomus gracilis*
Temp. 18·5° C. *Leptodora Kindtii*, einzeln.
Daphnia longispina.

3 Meter Tiefe : *Leptodora Kindtii*, häufig.
Temp. 18·0° C. *Daphnia longispina*
Diaptomus gracilis.

Grundprobe. *Leptodora Kindtii*
Temp. 17·2° C. *Daphnia longispina*
Ilyocryptus acutifrons
Diaptomus gracilis
Leere Kugeln von *Holopedien*. *Chaetogaster*.

Nachts.

Luft 23·2° C. *Holopedium gibberum*, häufig.
Oberfläche. *Leptodora Kindtii*, einzeln.
Temp. 22·0° C. *Diaptomus gracilis*
Conochilus volvox, einzeln.
Corethra plumicornis. Larve
Triaenodes bicolor. Larve.

1 Meter Tiefe . Dasselbe, aber *Conochilus* häufiger.
Temp. 21·5° C.

2 Meter Tiefe : Spärliches Material.
Temp. 18·8° C. *Holopedium gibberum*, sparsam.
Daphnia longispina
Diaptomus gracilis.

17. August.	3 Meter Tiefe : Grundprobo. Temp. 18·0° C.	Grosse Mengen leerer Kugeln von <i>Holopedium</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Alona affinis</i> <i>Ilyocryptus acutifrons</i> , häufig.
	Luft 28·5° C. Oberfläche. Temp. 23·2° C.	Reiches Material. <i>Holopedium gibberum</i> , häufig, 20% inficirt. <i>Diaptomus gracilis</i> bildet die Hauptmasse. <i>Conochilus volvox</i> <i>Daphnella brachyura</i> , ziemlich häufig. <i>Leptodora Kindtii</i> , einzeln.
	1 Meter Tiefe : Temp. 22·4° C.	Spärliches Material. <i>Holopedium gibberum</i> , spärlicher. <i>Leptodora Kindtii</i> . <i>Asplanchna priodonta</i> .
	2·5 Meter Tiefe : Temp. 21·2° C. Grundprobe.	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Holopedium</i> , einzeln, meist todt. <i>Leptodora</i> , einzeln. <i>Stylaria lacustris</i> <i>Stylaria parasita</i> .
25. September.	Luft 22·0° C. Oberfläche. Temp. 16·8° C.	Spärliches Material. <i>Holopedium gibberum</i> , sparsam. <i>Daphnella brachyura</i> <i>Leptodora Kindtii</i> , einzeln. <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Conochilus volvox</i> .
	1 Meter Tiefe : Temp. 15·4° C.	<i>Holopedium gibberum</i> (mit viel Sommeriern). <i>Daphnia longispina</i> , häufig. <i>Leptodora Kindtii</i> , einzeln. <i>Diaptomus gracilis</i> .
	2 Meter Tiefe : Temp. 14·0° C.	<i>Leptodora Kindtii</i> , häufig. <i>Daphnia longispina</i> . <i>Diaptomus gracilis</i> .
	3 Meter Tiefe :	<i>Leptodora Kindtii</i> , häufig. <i>Daphnia longispina</i> <i>Diaptomus gracilis</i> .

19. Dezember.	Luft -11.0°C .	Reichliches Material.	
	Oberfläche unter dem Eise Temp. $+0.8^{\circ}\text{C}$.	<i>Daphnia longispina</i> (sehr häufig mit Sommer-eiern). <i>Bosmina cornuta</i> <i>Diaptomus gracilis</i> , häufig. <i>Asplanchna priodonta</i> . <i>Stentor viridis</i> .	
	1 Meter Tiefe : Temp. $+1.6^{\circ}\text{C}$.	Spärliches Material.	
		<i>Daphnia longispina</i> <i>Bosmina cornuta</i>	<i>Diaptomus gracilis</i> .
	2 Meter Tiefe : Temp. $+3.0^{\circ}\text{C}$.	Spärliches Material.	
		<i>Daphnia longispina</i> <i>Diaptomus gracilis</i>	<i>Conochilus volvox</i> 1 Ex.
	3 Meter Tiefe : Temp. $+2.8^{\circ}\text{C}$.	<i>Hydra fusca</i> , häufig. <i>Daphnia longispina</i> , sparsam. <i>Alona affinis</i> <i>Ilyocryptus acutifrons</i> <i>Cyclops Leuckarti</i> <i>Mesostomum Ehrenbergii</i> <i>Diffugia acuminata</i> <i>Diffugia corona</i> .	
	Grundprobe.	<i>Daphnia longispina</i> <i>Alona affinis</i> <i>Bosmina cornuta</i>	<i>Candona candida</i> Viele <i>Diffugien</i> und <i>Arcellen</i> .
23. Feber 1891.		<i>Daphnia longispina</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Cyclops strenuus</i> .	
12. März.		<i>Daphnia longispina</i> <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Cyclops strenuus</i> <i>Bosmina longirostris</i> .	
10. April.	Luft 3.0°C . Oberfläche. Temp. 3.2°C .	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Holopedium gibberum</i> , einzelne Junge. <i>Daphnia longispina</i> , spärlich. <i>Bosmina longirostris</i> , häufig. <i>Daphnella brachyura</i> <i>Synchaeta mordax</i> .	

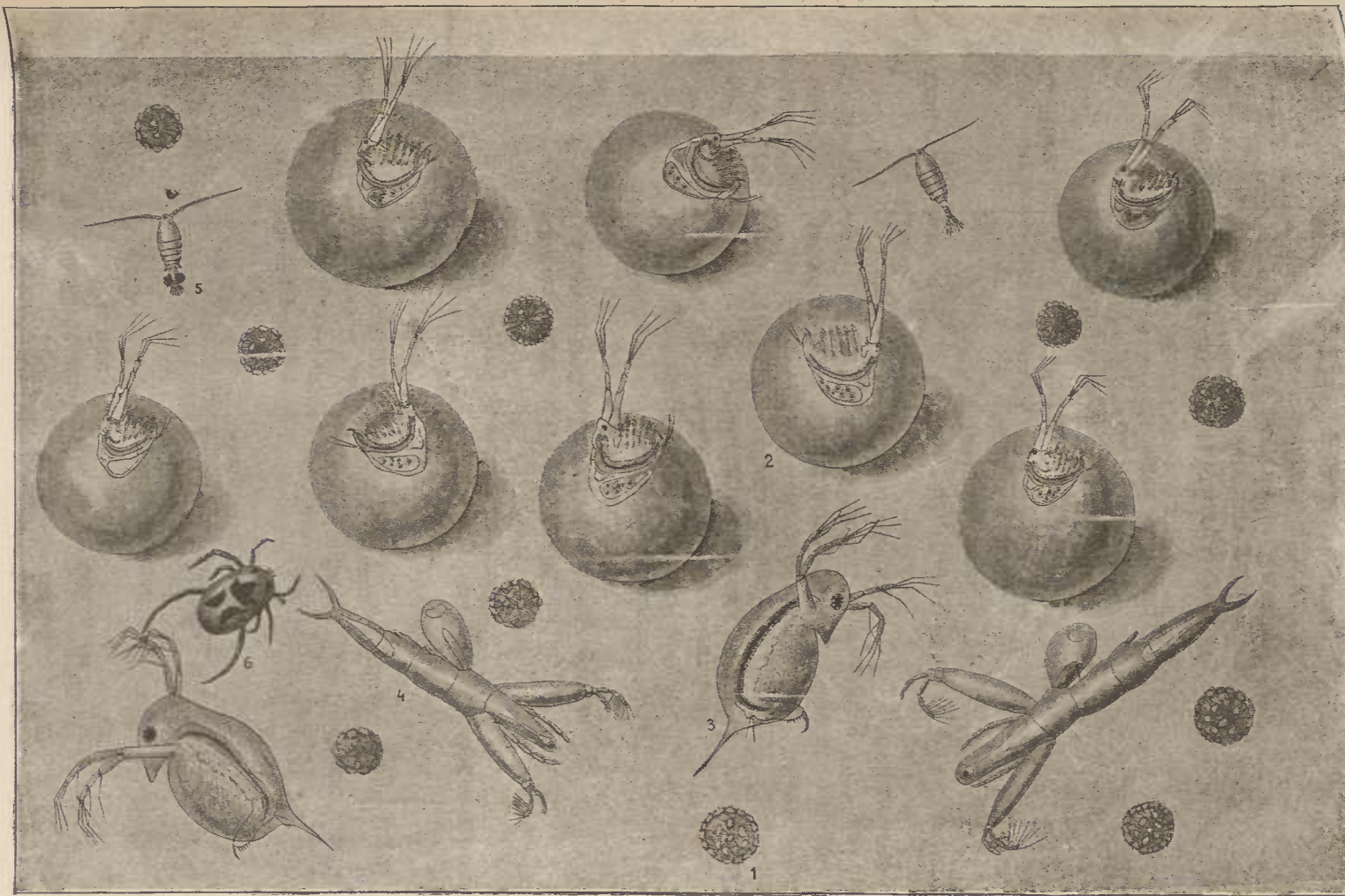


Fig. 54. Pelagische Thierwelt in der Mitte des Gatterschlager Teiches. (Etwa 5mal vergrößert.)

1. *Conochilus volvox* Ehrenb. 2. *Holopedium gibberum* Zaddach, 3. *Daphnia longispina* Leydig, 4. *Leptodora Kindtii* Focke, 5. *Diaptomus gracilis* Sars, 6. *Limnesia histriónica* Müll.

	1 Meter Tiefe.	Daphnia longispina (Junge)	
	Temp. 5.0° C.	Holopedium gibberum (Junge)	
		Bosmina longirostris	
		Diaptomus gracilis.	
	2 Meter Tiefe:	Daphnia longi-	Bosmina longirostris
	Temp. 5.0° C.	spina	Cyclops strenuus
		Diaptomus gracilis	Synchaeta mordax.
		Holopedium gibberum, selten	
18. Mai.		Daphnia longi-	Diaptomus gracilis
		spina	Dinobryon sertularia.
28. Mai.	Luft 15.0° C.	Daphnia longispina (viele Männchen)	
	Oberfläche.	Diaptomus gracilis (Junge)	
	Temp. 17.0° C.	Leptodora Kindtii, einzeln.	
		Holopedium gibberum, einzeln.	
	1 Meter Tiefe:	Daphnia longispina	
	Temp. 16.8° C.	Diaptomus gracilis (Junge)	
		Leptodora Kindtii, einzeln.	
	2 Meter Tiefe:	Dasselbe, wie in 1 Meter.	
	Temp. 16.5° C.		
	Grundprobe	Der Schlamm bestand aus lanter kleinen	
	(zwischen der Halbinsel und dem Damme.)	Kügelchen, Excrementen von Chironomuslarven und Würmern.	
		Eurycercus lamellatus	Chaetogaster diapha-
		Alona affinis	mus
		Simocephalus vetulus	Stylaria lacustris
		Cyclops albidus	Eylais extendens
		Cyclops viridis	Limnesia undulata
		Cyclocypris laevis	Phryganeen-Larven.
		Cypridopsis vidua	
		Mesostomum Ehren-	
		bergii	
16. Juli.	Luft 18.0° C.	Diaptomus gracilis	
	Oberfläche.	Leptodora Kindtii	
	Temp. 18.2° C.	Holopedium gibberum, einzeln	
		Daphnia longispina, einzeln	
		Daphnella brachyura, einzeln	
		Cyclops Leuckarti	
		Conochilus, sehr spärlich.	

19. September.	1 Meter Tiefe: Temp. 18.0° C.	Spärlicheres Material. <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Leptodora Kindtii</i> <i>Holopedium gibberum</i> , einzeln.
	2 Meter Tiefe: Temp. 18.0° C.	<i>Diaptomus gracilis</i> <i>Daphnia longispina</i> <i>Leptodora Kindtii</i> , häufig, grosse Exempl. <i>Daphnella brachyura</i> <i>Holopedium gibberum</i> , spärlich. <i>Cyclops serrulatus</i> .
	4 Meter Tiefe: Grundprobe.	<i>Daphnella brachyura</i> <i>Leptodora Kindtii</i> <i>Holopedium gibberum</i> } seltener. <i>Cyclops albidus</i> .
	Luft 18.5° C.	<i>Holopedium gibberum</i> , spärlich.
	Oberfläche.	<i>Daphnia Kahlbergensis</i> , spärlich.
	Temp. 15.6° C.	<i>Daphnella brachyura</i> , spärlich. <i>Daphnia longispina</i> <i>Leptodora Kindtii</i> , häufig. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> <i>Cyclops albidus</i> <i>Diaptomus gracilis</i> .
	1 Meter Tiefe:	<i>Leptodora Kindtii</i> , sehr häufig. <i>Daphnia Kahlbergensis</i> <i>Daphnia longispina</i> , einzeln <i>Daphnella brachyura</i> <i>Holopedium gibberum</i> , bloss einige kleine Exemplare. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> <i>Cyclops albidus</i> <i>Diaptomus gracilis</i> .
	2 Meter Tiefe:	Reichliches Material. <i>Leptodora Kindtii</i> , sehr häufig. <i>Cyclops</i> , weniger häufig als in den höheren Schichten. <i>Diaptomus gracilis</i> <i>Daphnia Kahlbergensis</i> , häufig <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , häufig <i>Daphnella brachyura</i> , häufig <i>Bosmina longicornis</i> <i>Holopedium gibberum</i> , sehr spärlich.

3 Meter Tiefe :	<i>Cyclops albidus</i>	<i>Candona candida</i>
Grundprobe.	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	<i>Limnesia histronica</i>
	<i>Alona affinis</i>	<i>Nesaea coccinea</i>
		<i>Hydra fusca</i> .

Litoral- und Bodenfauna des Gatterschlager Teiches.

Die Fauna des Litorale ist am Gatterschlager Teiche sehr mannigfaltig, je nach den an den verschiedenen Ufern obwaltenden Verhältnissen. Die sandigen vegetationsarmen Stellen sind entsprechend arm, die mit Schilf und Rohr bewachsenen reich, die Stolle, wo der quellwasserige Forellenbach einmündet, hat eine abweichende Fauna und die seichten Ufer am oberen Endo des Teiches, welche Torfgrund haben, liefern eine ganz eigenthümliche Gruppierung der Arten. Auch die seichten Stellen zwischen der Insel und dem östlichen Ufer, wo die *Utricularia* mit ihren buntgefärbten Näpfen auf Beute lauert, beherbergen Crustaceen und Infusorien, die anderwärts nicht zu eruiert sind.

Der Steindamm bietet zahlreichen Phryganidenlarven und Mollusken günstige Aufenthaltsorte.

Gewiss ändern sich auch diese Thierlebenfacien im Verlaufe des Jahres mannigfach und es wäre dazu langjährige Arbeit nöthig, um dies genauer festzustellen, doch sind sie im ganzen viel stabiler als die pelagische Fauna, wesshalb wir uns darauf beschränken werden nur die oben angedeuteten Hauptkategorien je nach ihrer Thierwelt zu schildern. Grosse Störung bringt in das normale Bild gar oft der Wind, welcher pelagische Formen an das Ufer treibt und hier mit der eigentlichen litoralen Fauna mischt.

Westliches Ufer unter der Wiesen-Quelle. (September). (Fig. 53. 2.)

<i>Acanthocystis turfacea</i>	<i>Eurycercus lamellatus</i>
<i>Stentor coeruleus</i>	<i>Cyclops albidus</i>
<i>Mesostomum lingua</i>	<i>Cyclops serrulatus</i>
<i>Vortex viridis</i>	<i>Canthocamptus staphylinus</i>
<i>Chaetogaster diaphanus</i>	<i>Notodromas monacha</i>
<i>Stylaria lacustris</i>	<i>Nesaea coccinea</i>
<i>Sida crystallina</i> , sehr häufig	<i>Limnesia histronica</i>
<i>Daphnella brachyura</i>	<i>Eylais extendens</i>
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	<i>Cloëon dipterum</i> (Larven).
<i>Bosmina longirostris</i>	

Westliches Ufer bei den Birken. (Fig. 53. oberhalb 2).

<i>Lequerousia spiralis</i>	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>
<i>Melicerca pilula</i>	<i>Simocephalus vetulus</i>
<i>Sida crystallina</i>	<i>Scapholeberis mucronata</i>

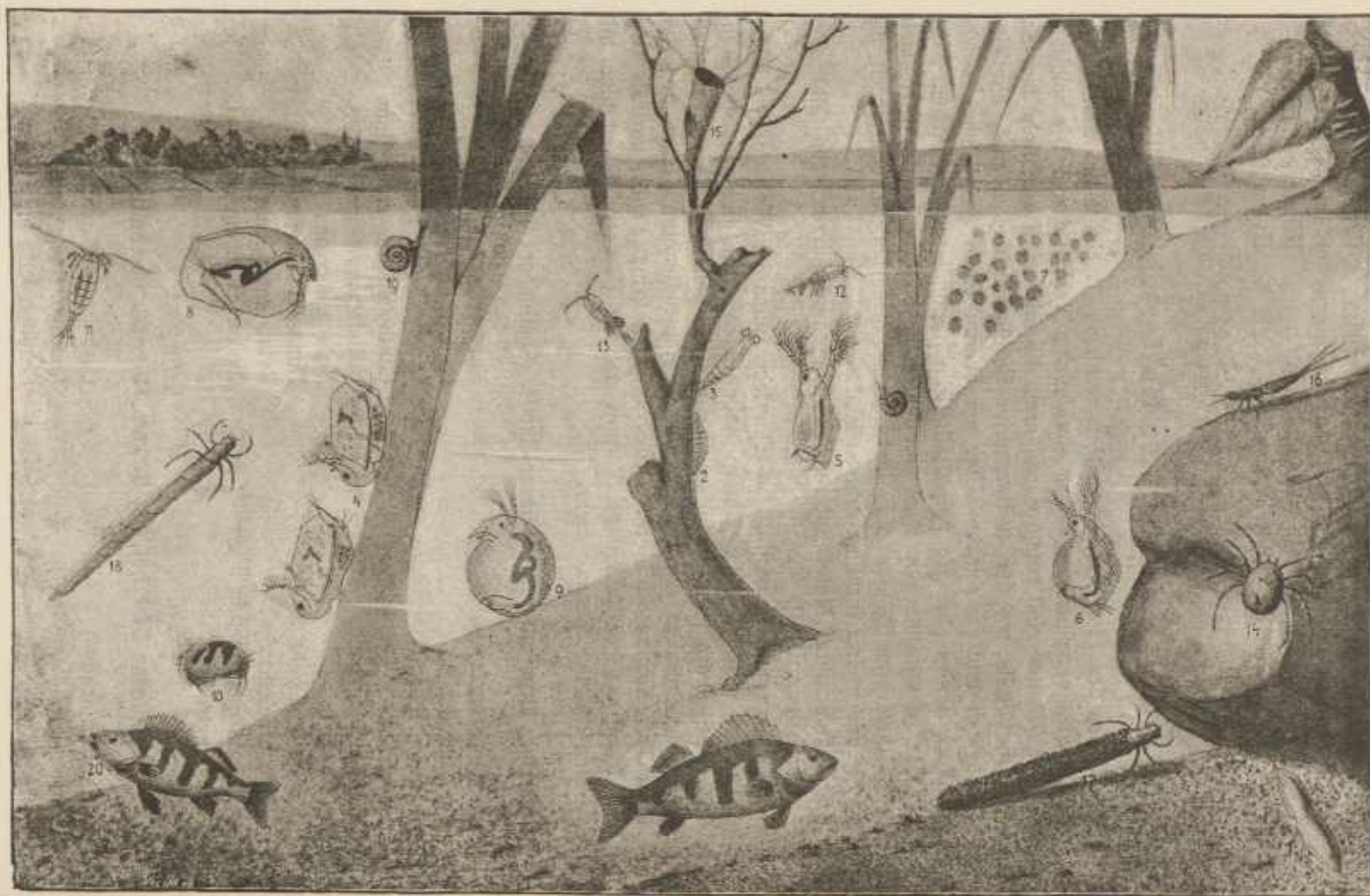


Fig. 53. Bild der Uferfauna des Gatterschlager Teiches.

Die Mitte des Bildes nimmt eine abgestorbene Birke ein, die vor kurzem am Ufer des wenig gespannten Teiches vegetierte. Auf deren dünnen Zweigen hat eine Kreuzspinne oberhalb des Wasserspiegels ihr Netz mit tütenförmigem Versteck angefertigt. Im Vordergrund junge Barsche und Phryganenlarven, im Hintergrunde verschiedene Crustaceen ziemlich stark vergrößert.

- | | | |
|---|--|--------------------------------|
| 1. Microstoma lineare Oerst. | 8. Camptocercus rectirostris O. F. M. | 15. Epeira cornuta. Cl. |
| 2. Clepsine bioculata Sow. | 9. Chydorus globosus. Baird. | 16. Clöe dipteron. Larve. |
| 3. Rotifer vulgaris. Ehg. | 10. Cypridopsis vidua O. F. M. | 17. Phryganea striata. Larve. |
| 4. Sida crystallina O. F. Müll. | 11. Heterocope saliens Lill. | 18. Triaenodes bicolor. Larve. |
| 5. Daphnella brachyura Liev. | 12. Canthocamptus staphilinus O. F. M. | 19. Planorbis albus Müll. |
| 6. Ceriodaphnia quadrangula O. F. Müll. | 13. Cyclops fimbriatus Fisch. | 20. Flussbarsch (jung). |
| 7. Bosmina cornuta. Dur. | 14. Nesaea coccinea Müller. | |

Bosmina longirostris
 Bosmina cornuta
 Acroperus leucocephalus
 Eurycercus lamellatus, sehr häufig.
 Pleuroxus truncatus, häufig.
 Cyclops serrulatus
 Cyclops albidus
 Cyclopyris laevis

Litorale im Schilf und Rohr.

Westliches Ufer der Insel (Mai).

Diffugia pyriformis
 Dinocharis tetractis
 Rattulus lunaris
 Eurycercus lamellatus.

Nördliches Ufer der Halbinsel (Juli).

Arcella vulgaris
 Diffugia corona
 Diffugia urceolata
 Lequereusia spiralis
 Rhipidodendron splendendum
 Peridinium
 Conochilus volvox
 Brachionus Bakeri
 Mesostoma lingua
 Mesostoma rostratum
 Aeolosoma quaternarium (mit ro-
 then Oeltropfen)
 Stylaria lacustris
 Daphnella brachyura
 Eurycercus lamellatus, sehr häufig.
 Ceriodaphnia quadrangula
 Scapholeberis mucronata
 Bosmina longirostris
 Pleuroxus trigonellus
 Pleuroxus truncatus
 Cyclops albidus
 Cyclops serrulatus
 Diaptomus gracilis
 Notodromas monacha
 Triaenodes bicolor
 Nesaea coccinea

Litorale am Einflusse des Forellenbaches. (Fig. 53. 9).

<i>Arcella vulgaris</i>	<i>Simocephalus serrulatus</i>
<i>Diffugia corona</i>	<i>Bosmina cornuta</i>
<i>Diffugia acuminata</i>	<i>Ilyocryptus acutifrons</i>
<i>Diffugia pyriformis</i>	<i>Eurycercus lamellatus</i>
<i>Diffugia urceolata</i>	<i>Camptocercus rectirostris</i>
<i>Diffugia globosa</i>	<i>Acroperus leucocephalus</i>
<i>Rhaphidiophrys pallida</i>	<i>Pleuroxus nanus</i>
<i>Volvox minor</i>	<i>Pleuroxus trigonellus</i>
<i>Peridinium</i>	<i>Pleuroxus truncatus</i>
<i>Ceratium macroceros</i>	<i>Chydorus globosus</i>
<i>Rhipidodendron splendidum</i>	<i>Cyclops albidus</i>
<i>Ephydatia fluviatilis</i>	<i>Cyclops Leuckarti</i>
<i>Hydra vulgaris</i>	<i>Diaptomus gracilis</i>
<i>Vortex truncatus</i>	<i>Cypridopsis vidua</i>
<i>Mesostoma Ehrenbergii</i>	<i>Cypris fasciata</i>
<i>Polycelis nigra</i>	<i>Cloëon (Larve)</i>
<i>Acolosoma quaternarium</i>	<i>Perla (Larve)</i>
<i>Chaetogaster diaphanus</i>	<i>Agrion (Larve)</i>
<i>Nais elinguis</i>	<i>Trienodes bicolor (Larve)</i>
<i>Stylaria parasita</i>	<i>Lagenopsyche costalis (Larve)</i>
<i>Stylaria lacustris</i>	<i>Corisa distincta</i>
<i>Nephelis vulgaris</i>	<i>Naucoris cimicoides</i>
<i>Clepsine bioculata</i>	<i>Chironomus (Larve)</i>
<i>Monocerca rattus</i>	<i>Physa hypnorum</i>
<i>Brachionus Bakeri</i>	<i>Planorbis complanatus</i>
<i>Daphnella brachyura</i>	<i>Limnaea peregra var. pachygastra</i>
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	<i>Cristatella ophiodoidea.</i>
<i>Simocephalus vetulus</i>	

Litorale der Utricularia-Zone. (Fig. 53. 6.)

<i>Centropyxis aculeata</i>	<i>Melicerda pilula</i>
<i>Acanthocystis turfacea</i>	<i>Taphrocampa annulosa</i>
<i>Acanthocystis spinifera</i>	<i>Sida crystallina</i>
<i>Rhaphidiophrys pallida</i>	<i>Daphnia longispina</i>
<i>Peridinium</i>	<i>Simocephalus vetulus</i>
<i>Stentor igneus</i>	<i>Scapholeberis mucronata</i>
<i>Vorticella</i>	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>
<i>Mesostoma viridatum</i>	<i>Bosmina cornuta</i>
<i>Vortex truncatus</i>	<i>Macrothrix rosca</i>
<i>Stylaria lacustris</i>	<i>Chydorus sphaericus</i>
<i>Chaetogaster diaphanus</i>	<i>Polyphemus oculus (im J. 1889)</i>
<i>Scardium longicaudatum</i>	<i>Cyclops albidus</i>

Cyclops fimbriatus
Diaptomus gracilis
Cypridopsis vidua
Cyclocypris ovum ✓

Notodromas monacha
Eylais extendens
Agrion (Larve)
Triaenodes bicolor.

Litorale am Steindamm.

Salpina redunca
Monocerca rattus
Aeolosoma quaternarium
Chaetonotus brevispinosus Zell.

Phryganiden und Libelluliden-Larven in grosser Menge
Limnaea peregra
Planorbis albus.

Längs des Ufers sind zuweilen Statoblasten und Ephippien in solcher Masse angehäuft, dass sie einen zusammenhängenden dunklen Streifen bilden.

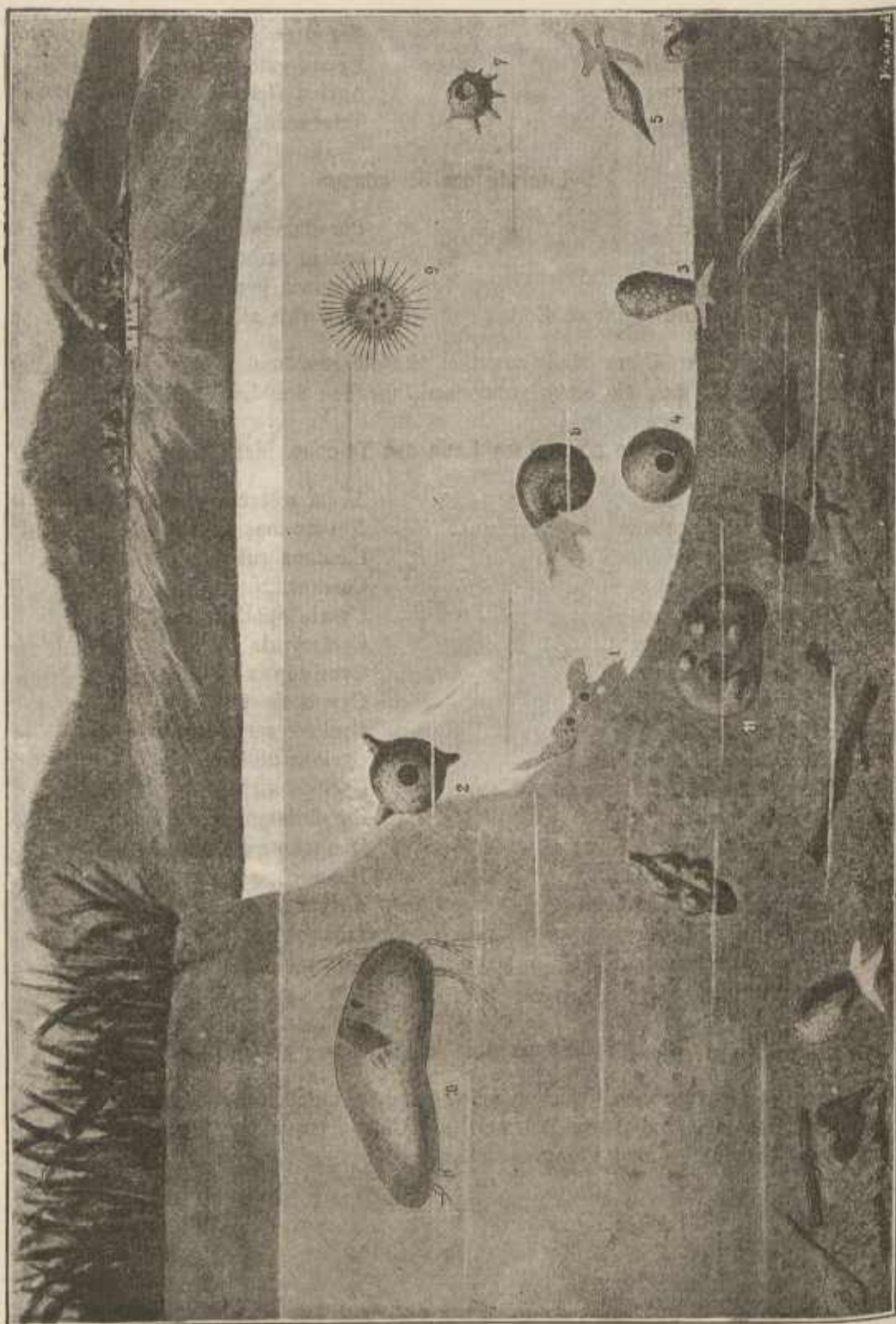
Litorale am Torfgrunde am oberen Ende des Teiches. Mai (1890). (Fig. 53. 5.)

Arcella vulgaris
Centropyxis aculeata
Diffugia corona
Diffugia globosa
Diffugia pyriformis
Diffugia acuminata
Euglypha alveolata
Cyphoderia ampulla
Hydra vulgaris
Stenostoma leucops
Mesostoma Ehrenbergii
Stylaria lacustris
Sida crystallina
Simocephalus vetulus
Scapholeberis mucronata
Macrothrix rosea
Eurycercus lamellatus
Alona affinis

Alona rostrata
Notodromas monacha
Candona candida
Candona rostrata
Cypria ophthalmica
Cyclocypris ovum
Cypridopsis vidua
Cypris fasciata
Cyclops serrulatus
Cyclops albidus
Cyclops viridis
Canthocamptus staphylinus
Diaptomus gracilis
Heterocope saliens
Agrion-, *Corisa*- und *Chironomus*-Larven
Triaenodes bicolor (Larve).

Fauna des Teichbodens.

Die Grundproben lieferten neben den gewöhnlichen Arten der Litoralfauna hauptsächlich viele Arten von Würmern und Chironomuslarven, dann kleine Collo-nien von Cristatellen und Phryganeaelarven.



Illustriertes Verzeichniss der im Gatterschlager Teiche aufgefundenen Arten.

In diesem Verzeichnisse werden nach den auf pag. 40. angeführten Grundsätzen die besonders charakteristischen Arten auch bildlich dargestellt. Auf die schon bei dem Unterpoërnitzer Teiche abgebildeten, sich wiederholenden Arten wird nur auf das dortige Verzeichniss hingewiesen.

Es geschieht diess besonders mit Rücksicht auf die einheimischen Teichwirth, welchen vorliegendes Buch als ein leicht zugängliches Hilfsmittel zur Bestimmung der gewöhnlichsten Arten der Teichfauna dienen soll.

Wurzelfüssler (Rhizopoda).

Amoeba proteus Aut. (Fig. 56. 1). In verhältnissmässig riesigen Exemplaren in der Uferregion der Torfpartie. Die Bewegungen der Protoplasma und die Änderungen der Gesamtform gingen rapid vor sich.

Arcella vulgaris Ehb. (Pag. 41. Fig. 11). Häufig im Litorale.

Arcella mitrata. (Leidy. p. 175. Taf. 29). Selten im Torflitorale.

Diffugia pyriformis Perty. (Pag. 41. Fig. 12., Fig. 56. 3.). Häufig im ganzen Litorale, fast stets lebend.

Diffugia acuminata Ehb. (Pag. 42. Fig. 13., Fig. 56. 5.). Häufig an den Torfufern und am Einflusse des Forellnbaches.

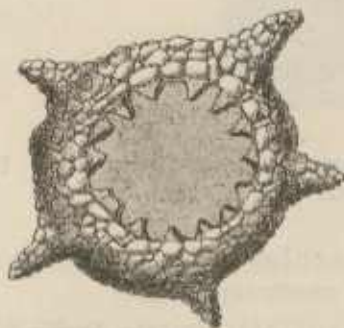


Fig. 57. *Diffugia corona* Wall. Vergr. 300mal.

Diffugia corona Wall. (Fig. 57.). In grossen schönen Exemplaren mit grosser Mündung, die mit gelblichen starken Zähnen versehen ist. Lebende Exemplare, die sich energisch bewegten, stammten aus dem Litorale der Torfpartie.

Fig. 56. Leben am Torfufer des Nordrandes des Gatterschlager Teiches.

Im Vordergrund zwei schwach vergrösserte Schalenkrebse, die am Bilde dargestellten Wurzelfüssler sind etwa 500mal vergrössert.

1. *Amoeba proteus* Aut.
2. *Diffugia corona* Wall.
3. " *pyriformis* Perty.
4. " *globosa* Duj.

5. *Diffugia acuminata* Ehb.
6. *Lecquereusia spiralis* Lec.
7. *Centropyxis aculeata* Stein.
8. *Diffugia constricta*, Ehb.

9. *Acanthocystis turfacea* Cast.
10. *Cypris fasciata* O. F. Müll.
11. *Limnocythere stationis* Vávra.

Diffugia globulosa Duj. (Taránek 52. Fig. 25.). (Fig. 58.) Selten im Torflitorale und am Einflusse des Forellenbaches. Diese kleine Art trat in mehreren Varietäten auf.

Diffugia urceolata Cor. (Pag. 42. Fig. 14.). Selten im Litorale und am Einflusse des Forellenbaches.

Diffugia constricta Ehb. (Fig. 56. 8). Am Torfgrunde.

Lecquereusia spiralis Lec. (Fig. 56. 6., Fig. 59.). Häufig im Litorale der Torfregion. Diese für die Torfgründe charakteristische Art war häufig am oberen Ende des Teiches, wo sie weiter unten auf sandigem oder schlammigem Grunde angetroffen wurde, scheint sie nur von ihrem eigentlichen Aufenthaltsorte herabgeschwemmt worden zu sein.



Fig. 58. *Diffugia globulosa* Duj.
Nach Taránek. Vergr. 400mal.

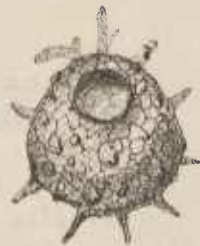


Fig. 60. *Centropyxis aculeata* Stein.
Nach Tar. Vergr. 500mal.



Fig. 59. *Lecquereusia spiralis* Lec.
Nach Taránek. Vergr. 300mal.



Fig. 61. *Microgromia socialis* Hertwig.
Vergr. 500mal.

Centropyxis aculeata Stein. (Fig. 60.). Sehr häufig im ganzen Litorale in ziemlich constanter Form.

Microgromia socialis Hertwig. Archiv f. Micr. Anatomie. Supplement. (Fig. 61.). Wurde auf der Schale einer Alona im Schilf des Litorale ein einzigesmal gefunden, zeigt aber eine mehr länglich birnförmige Gestalt als die von Hertwig abgebildete.

Euglypha alveolata Duj. (Pag. 64. Fig. 36.) Ein einzigesmal im Torflitorale vorgekommen.

Cyphoderia ampulla Leidy. Im Schlamm des Grundes bei der Insel.

Rhaphidiophrys pallida Sch. (Taránek p. 87. Fig. 51.). Ein einzigesmal im Torflitorale. September.

Acanthocystis turfacea Carter. (Fig. 62. Fig. 56. 9.). Häufig im Torf- und Schilflitorale auffallend durch den grünen runden Körper.

Acanthocystis spinifera Greeff. Mit kurzen nicht gegabelten Stacheln; in der Utriculariazone einmal im September beobachtet.

Aufgussthierchen (Infusoria).

Coratium macroceros Schrauch. (Fig. 63.). Selten pellagisch auf der Oberfläche im Mai.

Peridinium sp. Häufig im Litorale.

Rhipidodendron splendidum Stein. (Fig. 64.) Aus dem Torfmoos und aus dem Carex-Litorale.

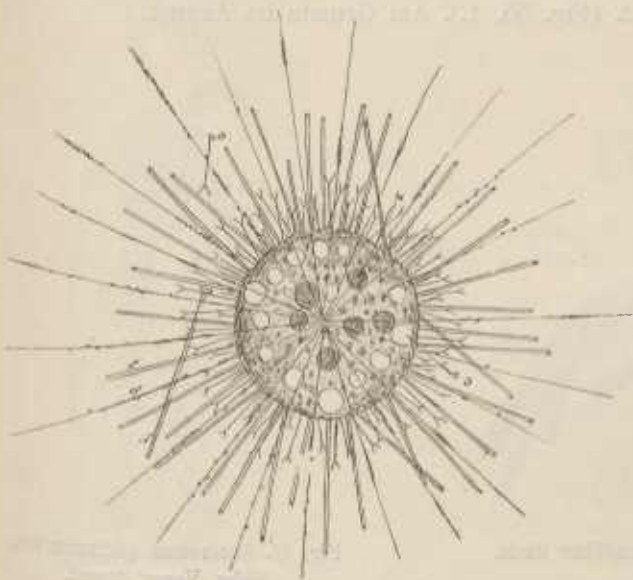


Fig. 62. *Acanthocystis turfacea* Carter. Nach Taránek.
Vergr. 600mal



Fig. 63. *Ceratium macroceros*
Schr. Vergr. 180mal.

Volvox globator Ehb. (Fig. 68. 2.). Selten am Boden und im Litorale am Einflusse des Forellenbaches. Pellagisch im Mai.

Dinobryon sertularia Ehg. (Pag. 43. Fig. 17.). Diese Art haben wir nur in dem Materiale, das der Waschler am 18. Mai 1891 im südlichen Theile des Teiches gefischt hat, konstatiert. Sonst konnten wir dieselbe nicht auffinden, trotzdem wir darnach sehr fahndeten.

Stentor igneus Ehb. In Hülssen auf den lasurblauen Näpfen der *Utricularia minor*. Bei auffallendem Lichte mennigroth; bei durchfallendem bräunlich mit grünem und röthlichem Schillern, nach Zusatz von Alkohol einfach grün.

Stentor viridis Ehb. Unter dem Eise im Dezember.

Zoothamnium und *Vorticella* auf den Antennen und der Körperoberfläche von verschiedenen Krustenthieren.

Acineta mystacina. Auf Cyclops.

Pflanzenthiere (Coelenterata).

Hydra vulgaris L. (Fig. 69. 3.). Am Grunde kam das ganze Jahr eine röthlich gefärbte stämmige achtarmige Form vor. Selbst unter dem Eise geholtes Material enthielt sie häufig im Dezember. In der Litoralregion des Forellnbaches trafon wir auf *Spirogira* eine helle durchsichtige schlanko sechs-armige Form an.

Würmer (Vermes).

Stenostoma leucops O. Sch. (Pag. 45. Fig. 22.). Am Torfgrund im Mai.

Microstoma lineare Oerst. (Fig. 55. 1.). Am Grunde im August.

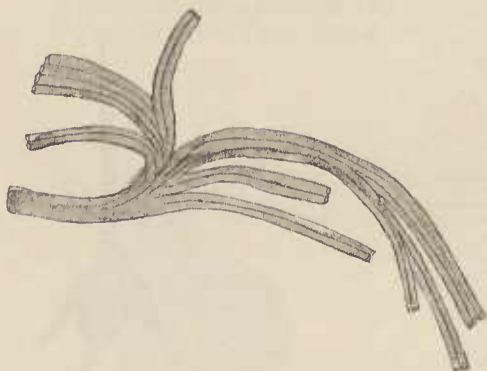


Fig. 64. *Rhipidodendron splendidum* Stein.
Vergr. 400mal.



Fig. 65. *Aeolosoma quaternarium*
Ehb. Vergr. 45mal.

Mesostoma Ehrenbergii O. Schm. (Fig. 68. 4.). Viele riesige Exemplare im Graben, dann in dem Torflitorale und an der Utriculariazone. Im August September.

Mesostoma rostratum Ehb. Im Schilflitorale im Juli.

Mesostoma productum Leuck. Ebendasselbst.

Mesostoma lingua O. Schm. In der Utriculariazone im September mit vielen Embryonen. Im Schilflitorale im Juli.

Mesostoma viridiatum O. Schm. In der Utriculariazone im Juli. Im Schilflitorale im September.

Vortex truncatus Ehb. (Pag. 49. Fig. 21.). Litoral am Einflusse des Forellnbaches im Mai.

Polycelis nigra Ehb. Am Einflusse des Forellenbaches.

Dorylaimus stagnalis Ehb. Am Grunde im Schlamme.

Aeolosoma quaternarium Ehb. Im Schlamme in Röhrchen im ganzen Litorale, im Mai und Juni am häufigsten. Neben den Exemplaren mit rothen auch häufig solche mit gelben Oeltropfen.

Bohemilla comata Vejd. (Fig. 68. 8.). Im Schlamme vor der Halbinsel. Baut zarte Röhrchen. Im Juni und September.

Naïs elinguis Müll. Häufig im Litorale im Mai und am Grunde im August.

Stylaria lacustris L. (Fig. 68. 6.). Häufig im Litorale und am Grunde vom Mai bis September.

Stylaria parasita O. Schm. (Fig. 68. 7.). In der Nacht wiederholt pellagisch gefischt. Bei Tag im Litorale und am Boden. Im December unter dem Eise.



Fig. 66. *Floscularia appendiculata*
Leydig. Vergr. 185mal.

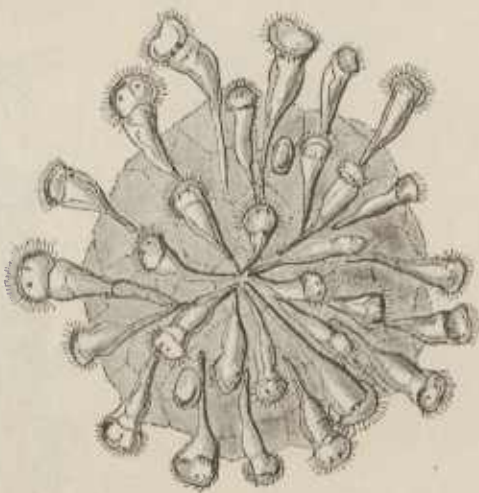


Fig. 67. *Conochilus volvox* Ehb. Vergr. 45mal.

Chaetogaster diaphanus Gruith. (Fig. 68. 9.) Im Bodenschlamme und im Litorale immer in Theilung begriffen. Sehr gefräßig. Ein Exemplar aus der Utriculariazone hatte eine ganze Sammlung von Crustaceen wie *Bosmina*, *Ceriodaphnia*, *Cyclops* etc. in den einzelnen Darmabschnitten.

Aulastomum gulo Moqu.-Tand. Bei der Mündung des Forellenbaches.

Nephelis vulgaris Moqu.-Tand. Im Litorale einzeln.

Clepsine bioculata Sav. (Fig. 55. 2.). Im Schilflitorale.

Floscularia appendiculata Leydig. (Fig. 66.). Zwischen Pflanzendetritus vor der Insel im September.

Melicerta pilula Cub. Im Juli an faulen Blättern von *Potamogeton*.

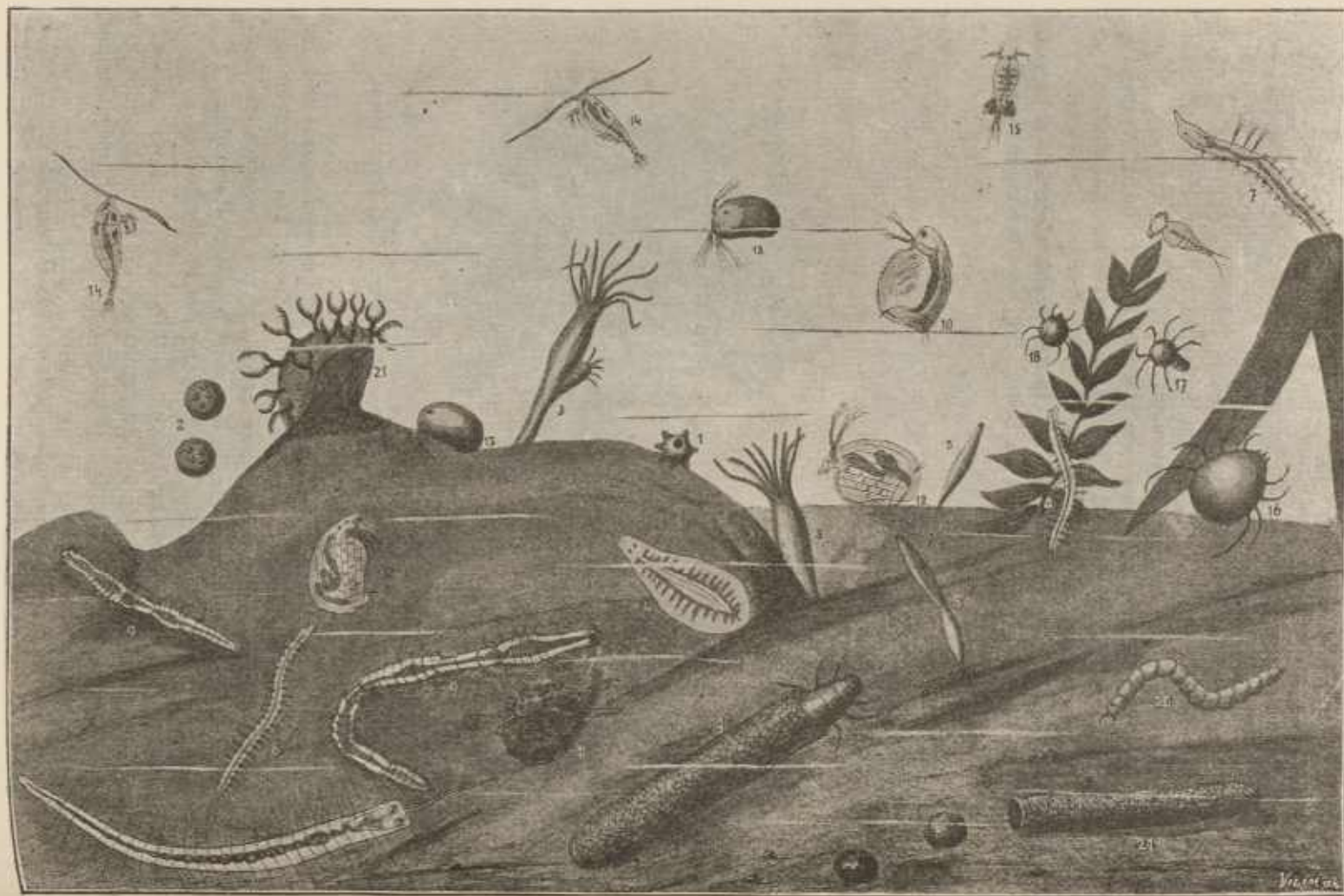


Fig. 68. Leben am Boden des Gatterschlager Teiches.

1. *Diffugia corona* Wall.
2. *Volvox globator* Ehrenb.
3. *Hydra vulgaris* L.
4. *Mesostoma Ehrenbergii* O. Schm.
2. *Microstoma lineare* Oerst.
6. *Stylaria lacustris* L.
7. *Stylaria parasita* O. Schm.
8. *Bohemilla comata* Vojd.

9. *Chaetogaster diaphanus* Gruth.
10. *Simocephalus vetulus* O. F. Müll.
11. *Ilyocypris acutifrons* Sars.
22. *Alona affinis* Leyd.
13. *Cyclocypris laevis* O. F. Müll.
14. *Heterocope saliens* Lilj.
15. *Cyclops fimbriatus* Fisch.
16. *Eylais extendens* Müller.
17. *Arhenurus globator* de Geer.
18. *Limnesia maculata* Müll.
29. *Phryganea striata* L.
20. Chironomus-Larve.
21. *Cristatella ophiodidea* Hyath.
- 21'. Chironomus-Röhre.

- Conochilus volvox* Ehb. (Fig. 54. 1.). (Fig. 67.)
Erscheint in der pelagische Region bis 2 Meter im April, ist dann im Juni und Juli am häufigsten, nachdem nimmt die Zahl allmähig ab, bis im September gänzlich verschwindet.
- Rotifer vulgaris* Ehb. (Fig. 55. 3.). Im Litorale und am Boden bei der Insel.
- Asplanchna priodonta*, Gosse. Pelagisch an der Oberfläche und in 1 Meter Tiefe im August und dann unter dem Eise im December.
- Synchaeta mordax* Ehb. Gosse. Pelagisch im April und September.
- Taphrocampa annulosa* Gosse. Im Litorale im September.
- Scaridium longicaudatum* Ehb. Im Mai häufig zwischen den Utricularien.
- Monocerca rattus* Ehb. Im Litorale am Damm vereinzelt.
- Rattulus lunaris* Ehb. Im Schilflitorale bei der Insel.
- Dinocharis tetractis* Ehb. Ziemlich regelmässig im Litorale beim Forellenbache und bei der Insel.
- Salpina redunca* Ehb. Vereinzelt im Litorale.
- Brachionus polyacanthus* Ehb. Vom Mai bis September im Litorale.
- Brachionus Bakeri* Ehb. Im Juli im Litorale.
- Anuraea stipitata* Ehb. Pelagisch im September.
- Chaetonotus brevispinosus* Zel. Ziemlich häufig im Litorale im Mai.

Wasserflöhe (Cladocera).

- Sida crystallina*, O. F. Müll. (Fig. 28.), (Fig. 55. Nr. 4). Dieser typische Bewohner der Uferzone, welcher fast in allen unseren Teichen an mit Schilf bewachsenen Ufern vorkommt, fehlt auch hier nicht. Sie erscheint in denselben Monaten wie im Unter-Počernitzer Teiche. Es wurden auch einige rosenfarbige Exemplare beobachtet.
- Daphnella brachyura* Liév. (Fig. 29.) (Fig. 55. Nr. 5). Hält sich vorwiegend pelagisch auf der Oberfläche, wird aber auch zuweilen in der Uferzone angetroffen. Vom April bis October beobachtet. Im September fanden wir auch die Männchen, und die Art blieb bald gänzlich aus.

Holopedium gibberum, Zad. (Fig. 69.) (Fig. 54. Nr. 2.). Dieses Thier gehört zu den eigentlichen pelagischen Seebewohnern. Es führt dieselbe Lebensweise wie die *Leptodora* in den Teichen, hält sich an der Oberfläche des Wassers und sinkt zuweilen bis zu 2 M. Tiefe. Das Schwimmen erfolgt immer in der mit dem Rücken nach unten gerichteten Lage. Die galertige Hülle, die den Leib dieses Krusters einschliesst, ist sehr widerstandsfähig. Die Grundproben enthielten immer leere mit Schmutz bedeckte Hüllen, die auch beim Kochen im Wasser unverändert blieben. Daraus kann man schliessen, dass diese Hüllen auch schwer verdaulich sind und deshalb vom Karpfen verschmäht werden, denn wir fanden sie nie in der Nahrung der Karpfen.

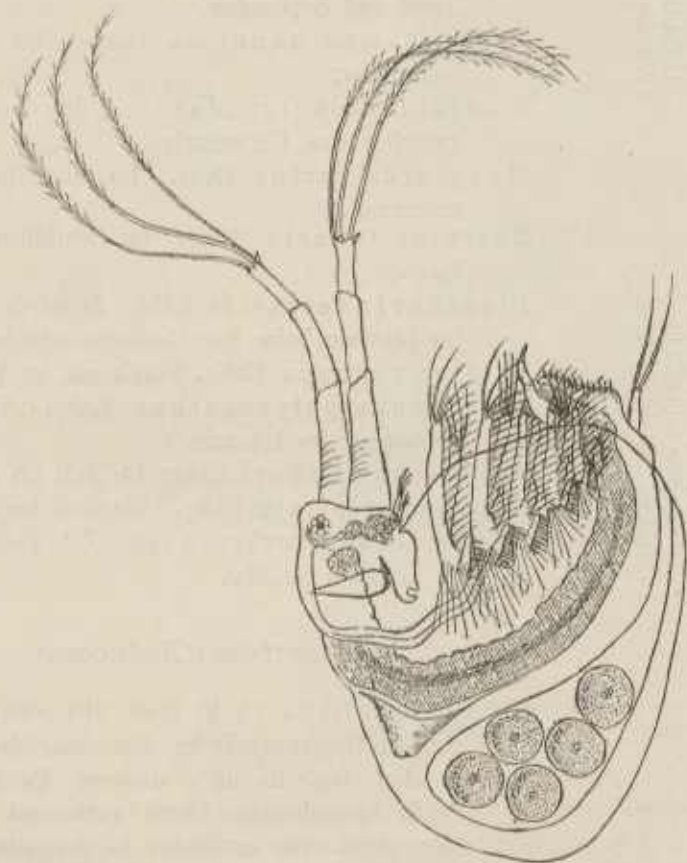


Fig. 69. *Holopedium gibberum*, Zadd. Vergr. 20mal. Das Thier ohne die gallertige Hülle.

Im März erscheinen im Plankton die ersten Jungen, die des Buckels am Rücken noch vollständig entbehren. Im April, Mai und Juni sind die entwickelten Thiere massenhaft vorhanden, in den folgenden Monaten wird in der Zahl allmählig eine Abnahme bemerkt und Ende September kommen die Männchen zum Vorschein, worauf die Art bald verschwindet. Demnach gehört das *Holopedium* zu den „monocyclischen“ Arten, bei denen die Männchen nur einmal im Jahre vorkommen.

Wir wandten unsere Aufmerksamkeit auch den Schmuckfarben des Holopediums zu, welche Weissmann in seiner Schrift „Die Schmuckfarben der Daphnoiden“ p. 236 den Beobachtern in Böhmen empfahl.

Die ersten Spuren von bunter Färbung gewahrte ich Ende Mai an einem Individuum, das diffus rosa gefärbt war und in der Mundgegend blaue Farbe zeigte und auch zu beiden Seiten des Abdomens je einen schmalen blauen Streifen aufwies. Die diffus rosa Färbung trafen wir meist an Individuen, welche am Grunde des Teiches matt oder todt lagen, bemerkten dieselbe aber auch bei lebensfrischen, pelagisch gefischten Individuen. Die Färbung rührte von einer sehr feinkörnigen Masse her, die lebhaftere Molecularbewegung zeigte und bei 1000facher Vergrößerung sich als aus sehr kleinen Stäbchen von Bacterien zusammengesetzt erkennen liess.

Ende Juli traten buntgefärbte Individuen in grosser Anzahl auf, bei denen unterhalb des Darmkanals eine Reihe von blauen Zellen vom Munde bis zur Basis des Abdomens sich hinzog, nur die Zelle an der Basis des dritten Fusspaares war sehr constant schön karminroth gefärbt. Rothe Schalenflecke traf ich nur bei 3 Procent der untersuchten Individuen an.

Anfangs August waren die Schalenflecke ganz verschwunden, aber die blaue Färbung unter dem Darmkanale dauerte fort und war ziemlich bei der grössten Zahl zu finden. Wo dieselbe schwach war, da fand sich die karminrothe Zelle am dritten Fusspaare immer noch sehr deutlich.

Mitte August war schon der grösste Theil der Holopedien farblos. Im September waren die gefärbten noch seltener, aber bei denselben waren die zwei Streifen am Abdomen grünblau und auch die Füsse waren an ihrer Basis grünlich angeflogen.

Die oben erwähnten Schalenflecke, von welchen in jeder Schale im vorderen Drittel ein grosser entwickelt war, bestanden aus circa 30 verzweigten, mit deutlichen Kernen versehenen karminrothen Zellen, die bei auffallendem Lichte gelblich mennigroth aussahen; zwischen denselben waren kleine blaue Zellen eingestreut.

Bei den buntgefärbten Holopedien war immer auch die Lippe und das Ende des erweiterten Hauptdarnes gelbbraun gefärbt.

Da zur Zeit der schönsten Farbenentwicklung im Juli und August von Männchen keine Spur zu finden war und das Männchen erst Ende September gefangen wurde, wo die Weibchen schon farblos waren, so ist kaum anzunehmen, dass die Schmuckfarben mit sexuellen Verhältnissen in Zusammenhange stehen.

Eine ausführliche illustrierte Arbeit über diese Schmuckfarben wird demnächst veröffentlicht werden.

Im Juli und den späteren Monaten fanden wir in den Holopedien eine parasitische Bildung, welche bei auffallendem Lichte kreideweis erschien, bei durchfallendem schwärzlich. Diese Masse erschien meist in der Umgebung des Herzens, sowie in der des Darmkanals und sandte Ausläufer in den Kopf, die Antennen und in die Extremitäten (Fig. 70). Die vorläufige mikroskopische Untersuchung zeigte,

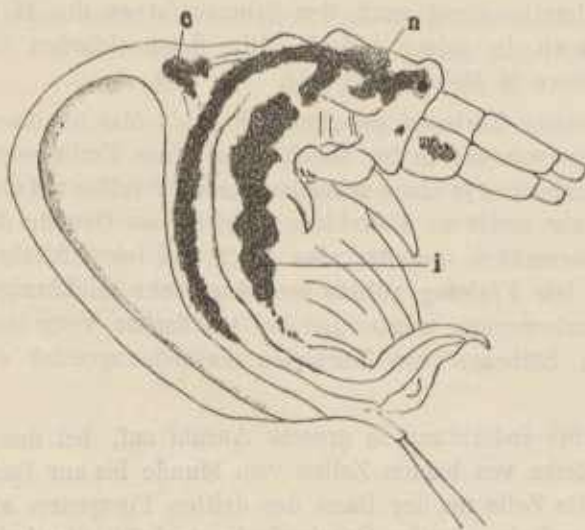


Fig. 70. *Holopedium* von *Microsporidium* überfallen.
Vergr. 20mal.

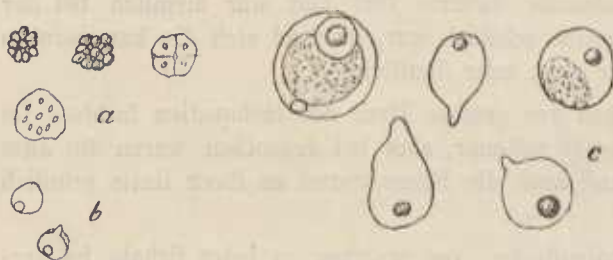


Fig. 71. *Microsporidium holopedii* Fr. a 400mal, b 700mal,
c 900mal vergr.

dass dies *Microsporidien* sind, welche wir in verschiedener Vergrößerung auf Fig. 71 bringen und provisorisch als *Mic. Holopedii* bezeichnen. Ueber diese Parasiten, von denen wir mehrere bei verschiedenen Crustaceen im Gatterschlager Teiche beobachteten, wird eine selbständige Publication vorbereitet.

Daphnia longispina, Leydig. (Fig. 30.) (Fig. 54. Nr. 3.) Im Gatterschlager Teiche wird sie ebenfalls wie im Unterpočernitzer das ganze Jahr hindurch beobachtet. Im December war sie unter dem Eise häufig vorhanden.

Die Männchen kommen zweimal im Jahre vor. Im Unterpočernitzer Teiche treten sie im Juni und October auf, während wir sie im Gatterschlager Teiche im Jahre 1891 schon im Mai, im Jahre 1892 sogar im April und dann im December antrafen, was

vielleicht mit der hohen Lage des Teiches n. d. M. zusammenhängt. Im August wurden bei dieser Art die bunten Farben beobachtet.

Daphnia (*Hyalodaphnia*) *Kahlbergensis*, Schoed. (Fig. 32.) Das Vorkommen dieser *Daphnia* im Gatterschlager Teiche lässt sich nur durch das Verschleppen erklären. Man trifft sie sonst nie in der Gesellschaft von *Holopedium*, was hier der Fall ist und wir haben sie nur im August 1890 und dann im September des folgenden Jahres, wo die Männchen derselben Art häufig waren, beobachtet. Herr J. Kafka, der den Teich im Jahre 1889 untersuchte, fand sie nicht, so dass man auch nach dem unregelmässigen Erscheinen annehmen kann, dass sie erst in diesen zwei Jahren in Teiche erschien.

Simocophalus votulus, O. F. Müll. (p. 52.) Im Schilflitorale bei der Halbinsel ziemlich häufig. Vom Mai bis August.

Simoccephalus exspinosus, Koch. (Hellich, p. 42. Fig. 13.) Am Boden zwischen der Insel und der Halbinsel im August.

Simocephalus serrulatus, Koch. (Hellich, p. 43. Fig. 14.) Diese Art, die sonst seltener als die zwei vorigen vorkommt, ist beim Forellenbache vom Juni bis August ziemlich häufig.

Scapholeberis mucronata, O. F. Müll. (p. 52. Fig. 33.) Im ganzen Litorale gewöhnlich in der Gesellschaft der vorigen Gattung gemein. Vom Mai bis August.

Ceriodaphnia quadrangula, O. F. Müll. (Fig. 55. Nr. 6.) (Fig. 75.) Hellich macht von dieser Art blos eine Erwähnung bei *C. laticaudata*, P. E. Müll. Von dieser weicht sie so ab, dass sie als eine selbständige Art betrachtet werden muss.

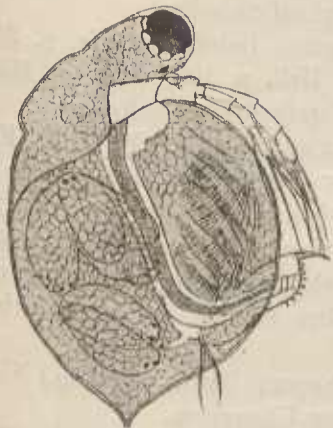


Fig. 72. *Ceriodaphnia quadrangula* P. E. Müll. 80mal vergr.

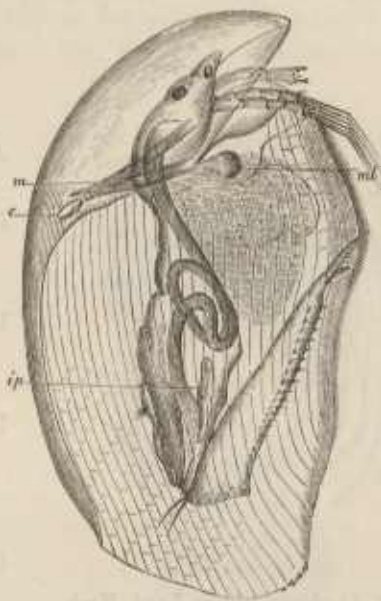


Fig. 73. *Camptocercus rectirostris* Schoed. Nach Hell. 60mal vergr.

Das Postabdomen ist verhältnismässig schmal, sein dorsaler Rand ist eingebuchtet.

Vom Mai bis September häufig bei der Mündung des Forellenbaches. *Bosmina cornuta*, Jur. (Fig. 55. Nr. 7.) Pag. 33. Im Juli kommt sie in der Uferzone massenhaft vor. Im December fanden wir sie auch unter dem Eise. Vom März bis December.

Bosmina longirostris, O. F. Müll. (Fig. 34. p. 53.) Von dieser Art gilt das schon bei der Art im Unterpočernitzer Teiche gesagte. Sie hält sich in der Gesellschaft der vorigen in der Uferzone, erscheint aber auch pelagisch.

Macrothrix rosea, Jur. (Hellich, p. 65. Fig. 25.) Diese sonst seltene Art lebt in verhältnismässig grosser Anzahl regelmässig bei der Mündung des Forellenbaches. Von Mai bis Juli.

Ilyocryptus acutifrons, Sars (Hellich p. 71. Fig. 31.) Die Schale wird bei

- der Häutung abgeworfen, so dass sie von Algen und Vorticellen-Colonien nie so bedeckt wird, wie bei *J. sordidus*. Zwischen der Insel und der Halbinsel im Bodenschlamme oft massenhaft. Von April bis December.
- Eurycercus lamellatus*, O. F. Müll. (Pag. 53.) Im ganzen Litorale häufig, oft in grossen Exemplaren, vom Mai bis September.
- Camptocercus rectirostris*, Schoed. (Fig. 55. Nr. 8. Fig. 76.) Nur an dem nördlichen Ufer der Halbinsel in der Uferregion im Schilfe ziemlich häufig.
- Acroperus leucocephalus*, Koch. (Pag. 53.) Im ganzen Litorale ziemlich häufig.
- Alona affinis*, Leyd. (Fig. 74.) Ihre Lebensweise ist dieselbe wie der *A. Leydigii* im Unterpočernitzer Teiche. Sie lebt im Bodenschlamme und jede Grundprobe enthält regelmässig mehrere Exemplare dieser Art. Man findet sie auch deshalb in der Nahrung der grösseren Karpfen. Vom April bis September.

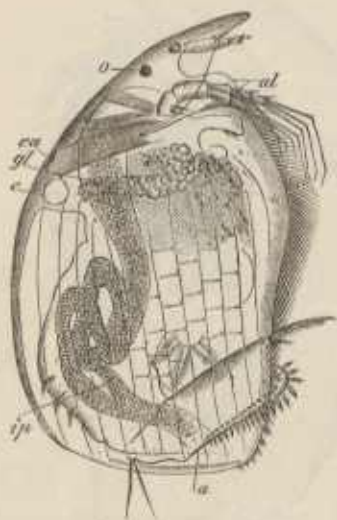


Fig. 74. *Alona affinis* Leyd. Nach Hell. 60mal vergr.

- Alona rostrata*, Koch. (Fig. 37.) In der Uferregion ziemlich selten.
- Pleuroxus nanus*, Baird. (Fr. Kr. p. 246. Fig. 59. — Hell. p. 100.) Bei der Mündung des Forellenbaches selten.
- Pleuroxus trigonellus*, O. F. Müll. (Fig. 38.) In der Gesellschaft der vorigen in der Uferregion.
- Pleuroxus truncatus*, O. F. Müll. (pag. 54.) Ziemlich häufig bei der Mündung des Forellenbaches und in der Utricularien-Zone.
- Chydorus globosus* (Baird). (Pag. 55.) Nicht häufig in der Uferregion.
- Chydorus sphaericus* (O. F. Müll.) (Fig. 39.) Nur einzeln im Schillflitorale.
- Chydorus punctatus*, Hell. Bei der Mündung des Forellenbaches einzeln mit den vorigen.
- Leptodora Kindtii*, Focke. (Fig. 40. Fig. 54. Nr. 4.) Bei der Untersuchung des Teiches im Jahre 1889 wurde diese Art ähnlich wie *Daphnia Kahlbergensis* nicht gefunden und man kann annehmen, dass sie ebenso erst nach dieser Periode im Teiche erschien. Während aber die letztgenannte sehr unregelmässig vorkam, fanden wir *Leptodora constant* vom April bis September in 1 m Tiefe pelagisch.
- Polyphemus pediculus*, De Geer. Wurde vom Herrn Kafka im Jahre 1889 im Litorale zwischen der Insel und dem östl. Ufer unweit unserer Utricularienlocalität im Mai gefunden.

Trotz wiederholtem Suchen an dieser Localität konnten wir dieselbe nicht wieder finden. Es mag dies auch eine verschleppte Art sein, die dann ausstarb, als ihr die localen Verhältnisse nicht günstig waren.

Muschelkrebse (Ostracoda).

- Notodromas monacha* (O. F. Müll.) p. 56. Häufig in der Uferregion, zwischen Schilf, Utricularien und bei der Mündung des Forellenbaches.
- Candona candida* (O. F. Müll.) (Fig. 75.) Auf torfigem Grunde des nördlichen Theiles sehr häufig. Es wurden auch Männchen gefunden.
- Candona rostrata* Br. & Norm. (Vávra, Ostr. p. 40. Fig. 10.) Mit der vorigen in beiden Geschlechtern, aber in beschränkter Anzahl.
- Candona elongata* Br. & Norm. (Vávra, Ostr. p. 111. Fig. 39.) Es wurden einige Exemplare, Männchen und Weibchen, an dem nördlichen torfigen Ufer erbeutet. Die Art war bisher noch nur in Irland gefunden.
- Cypris ophthalmica* (Jur.) (Fig. 41.) Häufig in der ganzen Ufergegend.
- Cyclocypris laevis* (O. F. Müll.) Fig. 42. (Fig. 69. 13.) Mit der vorigen ebenso häufig.

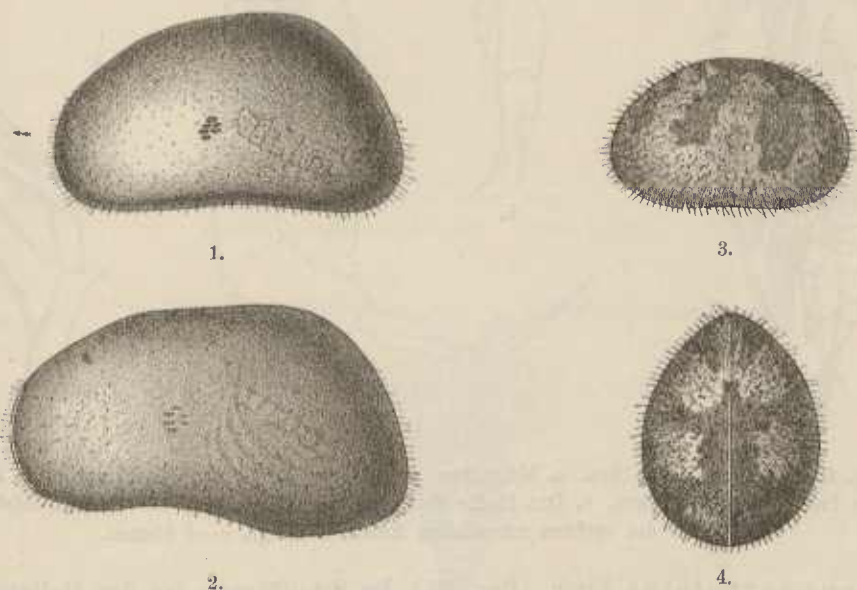


Fig. 75. *Candona candida*, O. F. Müll. 1. Die Schale des Weibchens, 2. des Männchens. Vergr. 45mal. *Cypridopsis vidua*, O. F. Müll. 3. Von der Seite, 4. von oben. 45mal vergr. (Nach Vávra.)

- Cypridopsis vidua* (O. F. Müll.) (Fig. 55. 10.) Bei der Mündung des Forellenbaches und im Schilflitorale.
- Cypris fasciata* (O. F. Müll.) (Fig. 56. Nr. 10.) Bei den torfigen Ufern den nördlichen Theiles ziemlich häufig.
- Limnocythere stationis*, Vávra. (Fig. 56. Nr. 11.) Diese interessante Art wurde in der Mitte des Teiches zwischen Insel und Halbinsel gedredget. Wie schon früher erwähnt wurde, vermuthen wir, dass sie von den Möven, die eine Insel im benachbarten Rothwehrteiche bewohnen, verschleppt wurde.

Freilebende Spaltfüssler (Copepoda.)

Cyclops strenuus Fisch. (Pag. 57.) Typische Form. Bei der Mündung des Forellenbaches und im Schilflitorale. Nicht häufig.

Cyclops Leuckarti Sars. [Die ersten Antennen 17gliedrig. Das rudimentäre Füsschen ähnlich wie bei *C. oithonoides*. (Pag. 58.) Die inneren Furcalborsten kürzer als die zwei seitlichen.]

Ziemlich häufig am Boden zwischen der Insel und der Halbinsel und zuweilen auch an der Oberfläche.

Cyclops viridis, Jur. (Pag. 58.) Häufig bei der Mündung des Forellenbaches.

Cyclops albidus, Jur. (Pag. 58. Fig. 45.) Häufig sowohl im Litorale als am Boden zwischen der Insel und der Halbinsel mit dem *C. Leuckarti*.

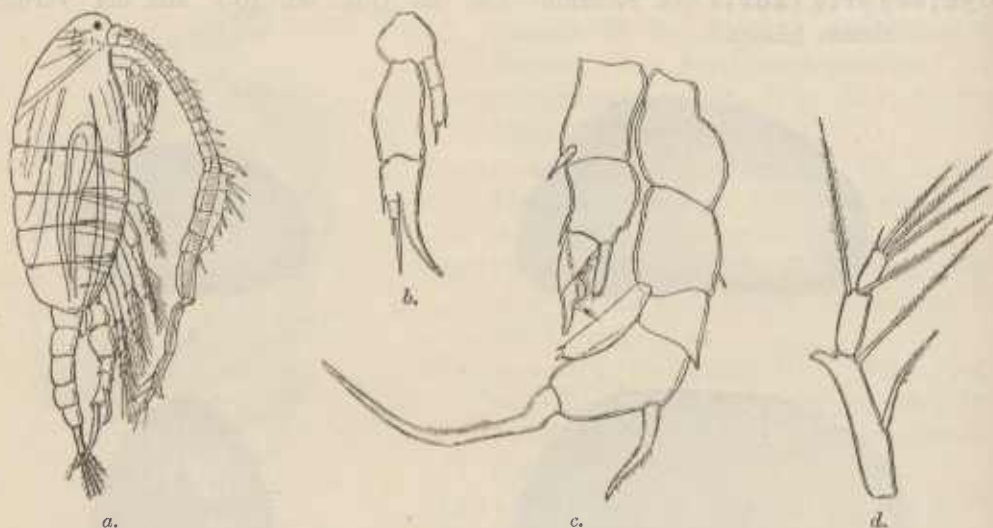


Fig. 76. *Diaptomus gracilis* Sars. a. Männchen von der rechten Seite. 45mal vergr. b. Fuss des fünften Paares vom Weibchen. c. Das fünfte Fusspaar vom Männchen. d. Die drei letzten Endglieder der rechten männlichen Antenne. Vergr. b—d 150mal.

Cyclops serrulatus Fisch. (Pag. 59.) Im Schilflitorale bei der Halbinsel.

Cyclops fimbriatus, Fisch. (Pag. 59. Fig. 46.) Manchmal ziemlich häufig im Litorale und auch am Boden.

Canthocamptus staphilinus, Jur. (Pag. 59.) Nicht häufig im Litorale.

Diaptomus gracilis, Sars. (Fig. 54. Nr. 5. Fig. 76.) (Der innere Ast des fünften Fusspaares des Weibchens erreicht die Mitte des drittletzten Gliedes des äusseren Astes. Das drittletzte Glied der rechten männlichen Antenne trägt am Ende eine stumpfe Verlängerung. Der innere Ast des rechten fünften Fusses ist beim Männchen eingliedrig, in der Mitte verbreitet und erreicht die Mitte des letzten Gliedes des äusseren Astes.)

Das ganze Jahr hindurch in der pelagischen Region von der Oberfläche bis 3 M. Tiefe meist häufig vorhanden. Auch im Dezember unter dem Eise gefischt.

Diaptomus coeruleus, Fisch. (Fig. 77.) (Der innere Ast des fünften Fusspaares des Weibchens fast so lang als das drittletzte Glied des äusseren Astes. Das drittletzte Glied der rechten männlichen Antenne trägt am Endo einen zahnförmigen Vorsprung und ist schmal hyalin berandet. Der innere Ast des rechten fünften Fusses ist beim Männchen schmal und etwas länger als das vorletzte Glied des äusseren Astes.)

Diese schöne Art kommt spärlich in den Grundproben und im Litoral-Steindamm vor.

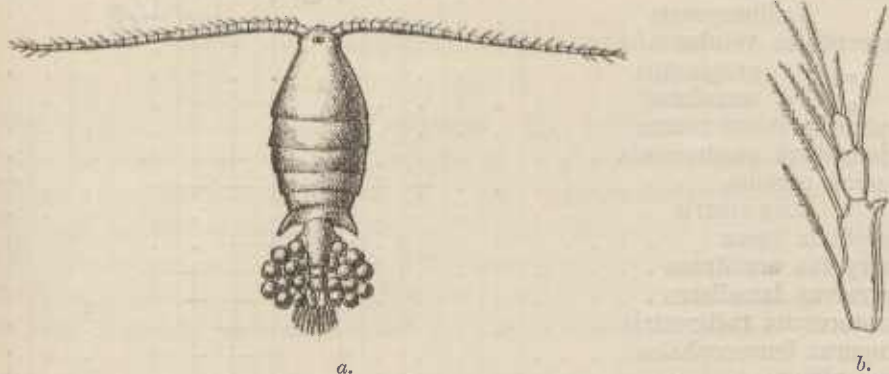


Fig. 77. *Diaptomus coeruleus*, Fisch. a. Weibchen. 20mal vergr. b. Die drei letzten Glieder der rechten männlichen Antenne. 100mal vergr.

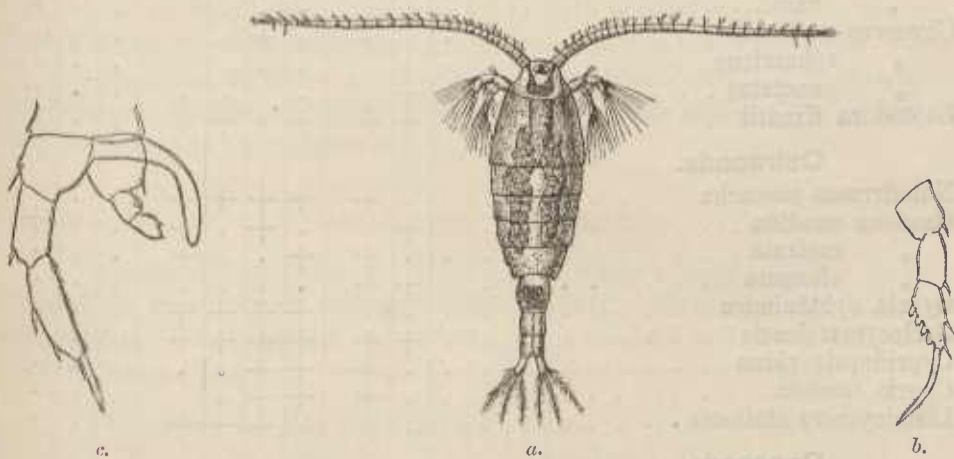


Fig. 78. *Heterocope saliens*, Lilj. a. Weibchen. 16mal vergr. b. Fuss des fünften Paares vom Weibchen. 75mal vergr. c. Das fünfte Fusspaar vom Männchen. 75mal vergr.

Heterocope saliens, Lillj. Diese bis 3 mm grosse Art ist für die Gebirgsseen charakteristisch. Bei uns kommt sie in den Böhmerwaldseen ebenfalls in der Gesellschaft des *Holopedium* und *Conchilus volvox* vor. Das Thier lebt pelagisch an der Oberfläche und war bei unserer ersten Ankunft zum Gatterschlager Teiche im April 1890 ungemein häufig und zeigte auch

Tabellarische Uebersicht des Auftretens der Crustaceen nach den Monaten.

	Jänner	Feber	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.
Cladocera.												
<i>Sida crystallina</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Daphnella brachyura</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Holopedium gibberum</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Daphnia longispina</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
" <i>Kahlbergensis</i>	.	.	.	.	♂	.	.	+	+	.	.	♂
<i>Simocephalus vetulus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
" <i>exspinosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
" <i>serrulatus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Scapholeberis mucronata</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Bosmina cornuta</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
" <i>longirostris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Macrothrix rosea</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+
<i>Ilyocryptus acutifrons</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Eurycerus lamellatus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Camptocercus rectirostris</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Acroperus leucocephalus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Alona affinis</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+
" <i>rostrata</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.
<i>Pleuroxus trigonellus</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
" <i>truncatus</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
" <i>nanus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chydorus globosus</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
" <i>sphaericus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
" <i>punctatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leptodora Kindtii</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
Ostracoda.												
<i>Notodromas monacha</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+
<i>Candona candida</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.
" <i>rostrata</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
" <i>elongata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cypria ophthalmica</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cyclocypris laevis</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cypridopsis vidua</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Cypris fasciata</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Limnocythere stationis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
Copepoda.												
<i>Cyclops strenuus</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.
" <i>Leuckarti</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
" <i>albidus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
" <i>viridis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
" <i>serrulatus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
" <i>fimbriatus</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
<i>Canthocamptus staphylinus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Diaptomus gracilis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
" <i>coceruleus</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Heterocope saliens</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.

prächtige bunte Färbung. Im Mai desselben Jahres war es noch zugleich mit *Holopedium* vorherrschend, aber schon im Juni ist es gänzlich verschwunden und ist in einer noch unerklärlicher Weise auch das nächste Jahr 1891 gänzlich ausgeblieben, obwohl wir bei der Durchsuchung der am westlichen Ufer gelegenen Tümpeln in einem derselben auch *Heterocope* fanden. Vielleicht trägt die Schuld der Umstand, dass der Teich in diesem zweiten Jahre hochgespannt war, was die Ursache sein kann, dass die Eiern sich nicht entwickeln konnten.

Die Spinnenthiere (Arachnoidea).

Im Gatterschläger Teiche sind die Wassermilben (*Hydrachnidae*) in der Uferzone ziemlich häufig vertreten. Die häufigste Art ist *Nesaea coccinea*, Bruz (Fig. 55, Nr. 14), *Arrhenurus globator*, Müll. und *Limnesia histrionica*, Müll. (Fig. 54, Nr. 6). Diese letztgenannte Art haben wir mehrmals auch in der pelagischen Region wahrgenommen. *Limnesia maculata* (Müll.) kommt mit den vorigen in der Uferregion und auch am Boden vor. *Hydrachna globosa*, de Geer und *Eylais extendens*, Müll. (Fig. 68, Nr. 16) sind stete Bewohner der mit reicher Vegetation bedeckten Stellen.

Die Tardigraden erscheinen hie und da im Litorale, und waren durch die Art *Macrobiotus macronyx*, Duj. vertreten.

Die Spinnen, die direct das Wasser bewohnen, sind durch *Argyroneta aquatica*, L. repräsentirt. Am nördlichen Ufer der Halbinsel waren die aus dem Wasser herausragenden, abgestorbenen Birkenäste von den kunstvollen Radnetzen der Kreuzspinnen, *Epeira cornuta*, Cl. umspinnen, welche mit dünnenförmigen Verstecken in Verbindung sind (Fig. 55, Nr. 15). Eine häufige Erscheinung ist da auch *Tetragnatha Solandrii*, L. C. Koch.

Die Insecten (Hexapoda).

An den Ufern waren die Springschwänze (*Poduridae*) an den mit faulem Holz und Blättern bedeckten Stellen häufig. Nach Hrn. J. Uzel's Bestimmung sind es: *Orchesella rufescens*, *Tomocerus vulgaris* und *Lepidocyrtus paradoxus*.

Die Larven der Eintagsfliegen (*Ephemeridae*), Afterfrühlingsfliegen (*Perlidae*) und der Wasserjungfern (*Libellulidae*) beleben hauptsächlich das Schilflitorale. Cloë diptera bedeckte im Monate August massenhaft die beleuchteten Fensterscheiben der Station, an welchen sie sich festklebte.

Im Schilfe sowie an den sandigen Ufern und am Steindamme fanden wir zahlreiche Arten von Köcherfliegen (*Phryganidae*) meist als Larven. Herr Prof. F. Klapálek hat folgende Arten bestimmt:

Phryganea grandis L.

Phryganea striata L.

Agrypnia pagetana Curt.

Limnophilus stigma Curt.

Limnophilus subcentralis Brauer.
Notidobia ciliaris Kol.
Molanna angustata Curt. (Fig. 79.)
Leptocerus senilis Burm.
Mystacides longicornis L.
Trienodes bicolor Curt. (Fig. 55,
 Nr. 18). Frei im Wasser schwimmend.

Oecetis furva Ramb.
Holocentropus dubius Ramb.
Holocentropus picicornis Steph.
Hydropsyche guttata Pict.
Cyrnus flavidus Mc. Lcl.
Oxyethira costalis Curt. (Fig. 80.)
 An der Mündung des Forellenbaches.



Fig. 79. *Molanna angustata*, Curt. 1. D. Larvenghause. 2. D. Nymphenghause in natürl. Grösse. (Nach prof. Klapálek.)

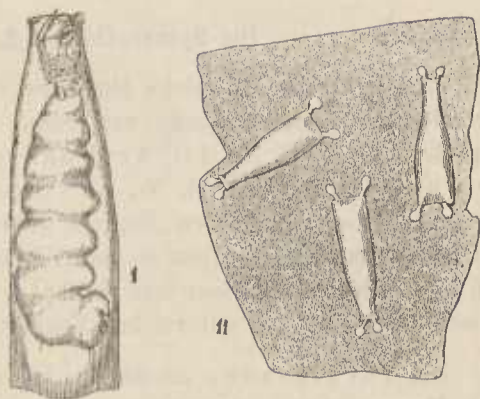


Fig. 80. *Oxyethira costalis*, Curt. 1. Larve im Gehäuse. 11. Die Nymphenghause auf einem Stücke des Blattes von *Nymphaea* befestigt. (Nach prof. Klapálek.)

Die Wasserwanzen (*Hydrocores*) sind nur spärlich vertreten in den Arten: *Corisa distincta* Fieb., *Notonecta glauca* L. und *Nepa cinerea* L.

Die Mückeularven (*Culiciformes*) finden hier auch keinen günstigen Boden und kommen nirgends in grösserer Menge vor. Wir fanden da *Chironomus dispar* Staeg., *Chironomus aprilius* Meig. und *Tanypus monilis* Meig., deren Larven auch in aus Schlamm gebanten Röhrchen leben. (Fig. 68, 20, 21'.)

Von den Käfern beobachtet man hie und da kleinere Scharen von Taumelkäfern (*Gyrinus opacus* var. *marinus* L.).

Die Weichthiere (*Mollusca*).

Die Fauna ist hier, was die Weichthiere anbelangt, sehr arm. Bei der Mündung des Forellenbaches haben wir nur *Planorbis albus* Müll., *Planorbis complanatus* L., *Limnaea peregra* Müll. var. *pachygastra* und *Physa fontinalis* L. gefunden.

Als der Teich trocken gelegt war, fanden wir in dem Abzugsgraben einige leere Schalen von *Unio pictorum* L. und *Anodonta piscinalis* Nils.

Die Moosthierchen (Bryozoa).

Die Grundproben zwischen der Insel und der Halbinsel lieferten häufig kleine Kolonien von *Cristatella ophioides* Cur. (Fig. 51), die an faulen Stengeln festsitzen. Bei der Mündung des Forellenbaches trifft man an den Pota-mogeton-Stengeln schwache Kolonien von *Plumatella fungosa* Pall.

Statoblasten beider Gattungen häufig am Strande angeschwemmt.

Tabellarische Übersicht der im Gatterschlager Teiche sichergestellten Arten von Thieren.

<i>Amoeba proteus</i> Ant.	<i>Mesostoma lingua</i> O. Schm.
<i>Arcella vulgaris</i> Ehg.	<i>Mesostoma viridatum</i> O. Schm.
<i>Arcella mitrata</i> Leidy	<i>Vortex truncatus</i> Ehg.
<i>Diffugia pyriformis</i> Perty.	<i>Polycelis nigra</i> Ehg.
<i>Diffugia acuminata</i> Ehg.	<i>Dorylaimus stagnalis</i> Ehg.
<i>Diffugia corona</i> Wall.	<i>Aelosoma quaternarium</i> Ehg.
<i>Diffugia globulosa</i> Duj.	<i>Bohemilla comata</i> Vejd.
<i>Diffugia urceolata</i> Cor.	<i>Nais clinguis</i> Müll.
<i>Diffugia constricta</i> Ehg.	<i>Stylaria lacustris</i> L.
<i>Lecquereusia spiralis</i> Lec.	<i>Stylaria parasita</i> O. Schm.
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	<i>Chaetogaster diaphanus</i> Gr.
<i>Microgromia socialis</i> Wert.	<i>Aulastomum gulo</i> Moq.-Tand.
<i>Euglypha alveolata</i> Duj.	<i>Nephele vulgaris</i> Moq.-Tand.
<i>Cyphoderia anapula</i> Leydy	<i>Clepsine bioculata</i> Sav.
<i>Rhaphidiophrys pallida</i> Sch.	<i>Floscularia appendiculata</i> Leydig
<i>Acanthocystis turfæa</i> Cart.	<i>Melicerta pilula</i> Cub.
<i>Acanthocystis spinifera</i> Greef.	<i>Conochilus volvox</i> Ehg.
<i>Ceratium macroceros</i> Schr.	<i>Rotifer vulgaris</i> Ehg.
<i>Peridinium</i>	<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse
<i>Rhipidodendron splendidum</i> St.	<i>Synchaeta mordax</i> Ehg.
<i>Volvox globator</i> Ehg.	<i>Taphrocampa annulosa</i> Gosse
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehg.	<i>Scaridium longicaudatum</i> Ehg.
<i>Stentor igneus</i> Ehg.	<i>Monocerca rattus</i> Ehg.
<i>Stentor viridis</i> Ehg.	<i>Rattulus lunaris</i> Ehg.
<i>Zoothamnium</i>	<i>Dinocharis tetractis</i> Ehg.
<i>Vorticella</i>	<i>Salpina redunda</i> Ehg.
<i>Acineta mystacina</i> Ehg.	<i>Brachionus polyacanthus</i> Ehg.
<i>Hydra vulgaris</i> L.	<i>Brachionus Bakeri</i> Ehg.
<i>Stenostoma leucops</i> O. Schm.	<i>Anuraea stipitata</i> Ehg.
<i>Microstoma lineare</i> Oerst.	<i>Chaetonotus brevispinosus</i> Zet.
<i>Mesostoma Ehrenbergii</i> O. Schm.	<i>Sida crystallina</i> O. F. Müll.
<i>Mesostoma rostratum</i> Ehg.	<i>Daphnella brachyura</i> Liév.
<i>Mesostoma productum</i> Leuck.	<i>Holopedium gibberum</i> Zadd.

- Daphnia longispina* Leydig
Daphnia Kahlbergensis Schoedl.
Simocephalus vetulus O. F. Müll.
Simocephalus exspinosus Koch
Simocephalus serrulatus Koch
Scapholeberis mucronata O. F. Müll.
Ceriodaphnia quadrangula O. F. Müll.
Bosmina cornuta Jur.
Bosmina longirostris O. F. Müll.
Macrothrix rosea Jur.
Ilyocryptus acutifrons Sars.
Eurycerus lamellatus O. F. Müll.
Camptocercus rectirostris Schoedl.
Acroperus leucocephalus Koch
Alona affinis Leyd.
Alona rostrata Koch.
Pleuroxus trigonellus O. F. Müll.
Pleuroxus truncatus O. F. Müll.
Pleuroxus nanus Baird.
Chydorus globosus Baird.
Chydorus sphaericus O. F. Müll.
Chydorus punctatus Hell.
Leptodora Kindtii Focke.
Polyphemus pediculus De Geer.
Notodromas monacha O. F. Müll.
Candona candida O. F. Müll.
Candona rostrata Br. & Norm.
Candona elongata Br. & Norm.
Cypria ophthalmica Jur.
Cyclocypris laevis O. F. Müll.
Cypridopsis vidua O. F. Müll.
Cypris fasciata O. F. Müll.
Limnocythere stationis Vávra
Cyclops strenuus Fisch.
Cyclops Leuckarti Sars.
Cyclops albidus Jur.
Cyclops viridis Jur.
Cyclops serrulatus Fisch.
Cyclops fimbriatus Fisch.
Canthocamptus staphylinus Jur.
Diaptomus gracilis Sars.
Diaptomus coeruleus Fisch.
Heterocopo saliens Lillj.
Nesaea coccinea Bruz.
Arrhenurus globator Müll.
Limnesia histrionica Müll.
Limnesia maculata Müll.
Hydrachna globosa De Geer.
Eylais extendens Müll.
Macrobiotus macronyx Duj.
Argyroneta aquatica L.
Epeira cornuta Cl.
Tetragnatha Solandrii L. Koch
Orchesella rufescens
Tomocerus vulgaris
Lepidocyrtus paradoxus
Cloë diptera
Phryganea grandis L.
Phryganea striata L.
Agrypnia pagetana Curt.
Limnophilus stigma Curt.
Limnophilus subcentralis Br.
Notidobia ciliaris Kol.
Molanna angustata Curt.
Leptocerus senilis Burm.
Mystacides longicornis L.
Trienodes bicolor Curt.
Oecetis furva Ramb.
Holocentropus dubius Ramb.
Holocentropus picicornis Steph.
Hydropsyche guttata Pict.
Cyrnus flavidus An. L.
Oxyethira costalis Curt.
Corisa distincta Fieb.
Notonecta glauca L.
Nepa cinerea L.
Chironomus dispar St.
Chironomus aprilinus Meig.
Tanyptus monilis Meig.
Gyrinus opacus var. *marinus* L.
Planorbis albus Müll.
Planorbis complanatus L.
Limnaea peregra var. *pachygastra* Müll.
Physa fontinalis L.
Unio pictorum L.
Anodonta piscinalis Nils.
Cristatella ophiodoidea Cuv.
Plumatella fungosa Pall.

Charakteristik des Gatterschlager Teiches.

Der Gatterschlager Teich ist einer von den wenigen Teichen Böhmens, in welchem *Holopedium gibberum* vorkommt, wodurch es wahrscheinlich wird, dass dies ursprünglich eine seeartige Wasseransammlung war, ähnlich denen der Böhmerwaldseen, die erst später den Charakter der gewöhnlichen Teiche annahm.

Von Crustaceen sind eigenthümlich:

<i>Camptocercus rectirostris</i>	<i>Candona elongata</i>
<i>Holopedium gibberum</i>	<i>Cypris fasciata</i>
<i>Macrothrix rosea</i>	<i>Limnocythere stationis</i>
<i>Ilyocryptus acutifrons</i>	<i>Heterocope saliens</i> .
<i>Candona rostrata</i>	

Das Auftreten von *Leptodora* muss als spätere Einschleppung betrachtet werden.

Auffallend ist die verhältnismässige Armuth an Würmern und Chironomuslarven besonders was die Individuenanzahl anbelangt, was mit der hohen, demnach kälteren Lage des Teiches im Zusammenhange sein mag.

Dadurch erklärt sich, warum die Karpfen hier in der Jugend, wo sie sich von pellagischer Crustaceenfauna ernähren, genug wachsen, während sie später, wo sie auf die am Boden lebenden Larven und Würmer angewiesen waren, der Seltenheit derselben wegen im Wachsthum zurückbleiben.

Über Abschätzung des Planctons.

Die Abschätzung des Planctons nach Gewicht und Zahl hat bei unseren Teichen nur einen sehr beschränkten Werth und bietet nur dem Teichwirthe zur Würdigung der Teichnahrung einen zeitweisen Anhaltspunkt.

Das Plancton variirt in sehr vieler Hinsicht, je nach Jahreszeit, Tiefe, Temperatur, Teichregion u. s. w. Vor Allem ist die Zahl der vorhandenen Thiere jeden Monat, zuweilen jede Woche eine andere, nimmt im Allgemeinen im Sommer zu, im Winter ab.

Ausserdem ist die Zahl der vorhandenen Thiere wechselnd, je nach der Tiefe oft sehr bedeutend verschieden zu je 50—60 cm.

Das höchste Quantum nimmt aber auch an demselben Tage eine verschiedene Stellung ein, steigt oder sinkt je nach der Stärke des Lichtes oder nach der Temperatur des Wassers sowie nach der Tageszeit.

Wir haben wiederholt Versuche mit der Wägung des Planctons, das auf einer bestimmten Strecke mit dem pellagischen Netze gefischt war, vorgenommen und Bestätigung für die oben ausgesprochenen Ansichten gefunden.

Tabelle der Plancton Abwägungen.

Unter Počernitzer Teich.	Planctonfang von der Oberfläche bis 1 m Tiefe auf 150 m mit einem Netze von 20 cm Durchmesser = 4.71 m ²	Planctonfang von 1 bis 2 m Tiefe 1.30 m mit einem Netze von 20 cm Durchmesser = 4.082 m ² .	Auf m ² umgerechnet	Annähernd wahrscheinliches Gewicht des Planctons in Killogrammen bei 169.000 m ² Teichfläche.
7. April (1893)	0.25 gr	1.65 gr	0.053 gr 0.404 gr	8.957 kg 68.276 kg
20. April (1893) . .	4.89 gr	2.55 gr	1.038 gr 0.624 gr	175.338 kg 105.456 kg
14. Mai (1892) . .	0.70 gr	2.50 gr	0.148 gr 0.612 gr	25.012 kg 103.427 kg
15. Mai (1894) . .	105.00 gr		22.293 gr	3.767.517 kg
4. Juni (1892) .	27.00 gr	12.70 gr	5.732 gr 3.111 gr	968.708 kg 525.759 kg
2. Juli (1893) . .	14.22 gr		3.019 gr	510.211 kg
13. Juli (1893) .	17.30 gr		3.673 gr	620.737 kg
8. August (1893) .	15.00 gr		3.184 gr	538.096 kg
Im Gatterschlager Teiche wurden Hologedien gewogen im Monate Juni.	Von der Tiefe von 1 m auf 150 m. 436.20 gr		92.611 gr	Bei einer Wasserfläche von 1.967.000 m ² nach Abrechnung von $\frac{1}{16}$ auf die Uferzone 145.732.430 kg = 1.457 Mtr Ct

Im pelagischen Theile schienen in einer Tiefe und einer bestimmten Zeit die einzelnen Arten ziemlich gleichmässig vertheilt zu sein, denn, soweit sich dies beobachten lässt, haben wir bei klarem Wasser kein Auftreten in Haufen wahrnehmen können.

Verschiedene an verschiedenen Orten gemachte Abfischungen zeigten auch eine ziemlich gleiche Procentzahl der einzelnen Arten.

Schlussbemerkungen.

Blicken wir auf die vollbrachte Arbeit an beiden Teichen zurück, so müssen wir gestehen, das uns ein neuer Umstand, die Veränderlichkeit der Teichfaunen überraschte und störend der Schilderung eines einheitlichen Bildes der untersuchten Teiche entgegentrat.

Polyphemus oculus den Herr Kafka im Jahre 1889 im Gatterschlager Teiche fand, war in den folgenden Jahren verschwunden. *Heterocope* fand Herr Kafka pellagisch im J. 1889 noch im Juni. Wir nur im Jahre 1890 im April und Mai, dann nie mehr.

Leptodora Kindtii fand Herr Kafka nicht, wir 2 Jahre später häufig.

Es ist zu erwägen, was diese Unregelmässigkeiten im Erscheinen einzelner Arten bewirkt. Einen Theil der Veranlassung könnte die Temperatur des Wassers sein, welche jedenfalls auf das frühere oder spätere Auftreten von Arten Einfluss hat.

Einen anderen Theil kann die Trockenlegung gewisser Partien des Ufers, wo die Keime deponirt waren verursachen, und das Ausbleiben mancher Art erklären. Falls diese trockenen Stellen wieder unter Wasser kommen, kann das Erscheinen früher vermisster Arten begreiflich werden.

Verschleppung fremder Arten durch Wasservögel kann das Auftreten einer neuen Art möglich machen, welche dann im Teiche einige Zeit vegetirt und entweder bei zusagenden Verhältnissen sich vermehrt und dauernd einbürgert oder bei nicht zusagenden nach ein paar Generationen ausstirbt.

Beantwortung ähnlicher Fragen könnte nur eine wohldotirte permanente Station übernehmen, welche einen Teich durch mehrere Jahre hindurch ununterbrochen zu beobachten Gelegenheit hätte.

Die oben geschilderte Untersuchung der zwei Teiche wurde hauptsächlich aus faunistischen Rücksichten durchgeführt, wenn auch gelegentlich auf die praktischen Fragen Rücksicht genommen wurde.

Aber keiner von den Teichen repräsentirt einen regelmässig bewirthschaf teten, der durch Düngung und Sämerung meliorirt, dann als Abwachsteich benutzt wird.

Die intensive Beobachtung der nach der Düngung und abermaligen Spannung erscheinenden Thierwelt sollte nun im Interesse der Teichwirthschaft durchgeführt werden und zwar regelmässig Woche für Woche bis zur abermaligen Ablassung und Abfischung des Teiches.

Bei Sicherstellung genauer Daten über Einsatz- und Fangresultate, würde die Vergleichung mit einem armseligen nach alter Methode behandelten Teiche derselben Gegend äusserst belehrend sein.

Abschätzung des Planktongewichtes jeden Monat müsste bei beiden Teichen sorgfältig durchgeführt und verglichen werden.

Zur Durchführung solcher Aufgaben sollten gediegene Kräfte engagiert werden, welche sich der Aufgabe ganz widmen könnten.

In einem Lande, wo es Hunderte von Teichen gibt, dürften die gebrachten Opfer gewiss durch lohnende Resultate gekrönt werden.

Über Nahrung des Karpfens.

Es ist kaum glaublich, dass der Mensch seit mehreren Jahrhunderten ein Thier züchtete, ohne einen richtigen Begriff davon gehabt zu haben, wovon dasselbe lebt.

Dass selbst in der neueren Zeit, wo schon mit dem Mikroskope gearbeitet wird, die Lösung dieser Frage auf sich warten liess, das begreift nur derjenige, der es versucht hat, eines vollgefressenen Karpfens behufs Untersuchung seines Darminhaltes habhaft zu werden.

In der Hauptstadt haben die Karpfen in den Behältern im Flusse reichliche Muse Alles zu verdauen, was sie aus dem Teiche mitgebracht haben und deshalb findet man ihren Darmkanal in der Regel ganz leer.

Bei der Abfischung des Teiches ist auch keine gute Gelegenheit zu solchen Untersuchungen, denn die Fische sind da mehrere Tage durch das Abfallen des Wassers beunruhigt und es fällt die Abfischung auch meist in die kühle Jahreszeit, wo der Karpfen nicht eifrig nach Nahrung sucht.

Selbst der Herr Direktor Schusta, welcher zuerst die Untersuchung der Karpfennahrung in Angriff nahm, hatte mit viel Schwierigkeiten zu kämpfen, denn die in diesem oder jenem Teich gefangenen Fische verdauten ihre Nahrung meist zur Unkenntlichkeit, bevor sie in Wittingau untersucht werden konnten.

Diesen Schwierigkeiten half nun ausgezeichnet die Errichtung der fliegenden zoologischen Station, welche es ermöglicht den Karpfen in der Nacht oder zeitlich früh, wenn er ganz vollgefressen ist, sogleich nach dem Fange zu untersuchen und den Darminhalt regelrecht für die spätere genaue Untersuchung zu conserviren.

Aber selbst bei dem Aufenthalt am Teiche ist es gar nicht so leicht eines Karpfens habhaft zu werden, wenn man nicht ein erfahrener Sportsmann in der Fischerei ist und auch von Berufsfischern wiederholt angestellte Versuche mit der Angel und dem Regenwurm blieben oft erfolglos, denn bei der Menge von Nahrung am Ufer blieben einmal die Aufstellungen unberücksichtigt, ein andermal war das Wetter ungünstig und schliesslich wenn ein grosser Fisch anbiss, riss er Alles entzwei.

Schliesslich musste das Zugnetz herbeiholt werden, um das nöthige Materiale zur Untersuchung zu beschaffen und die günstige Gelegenheit der Station nicht unbenützt vorbeigehen zu lassen.

Es gelang uns an beiden Teichen die Untersuchung der Karpfennahrung vorzunehmen und es sollen hier die Resultate mitgetheilt werden.

I. Unterpočernitzer Teich bei Běchowitz.

Dieser Teich ist seit etwa 40 Jahren gespannt, darf Servituten halber nicht abgelassen werden und wurde vom Fischhändler Karl Podhorský als Depot für Verkaufskarpfen benützt. Ein- oder zweimal der Woche wurde da in der Nacht gefischt und die Waare Früh nach der Hauptstadt gebracht.

Dies war eine sehr günstige Gelegenheit zur Untersuchung der Karpfen-

nahrung und es wurden uns wiederholt in der Nacht frisch gefangene Exemplare übergeben, welche wir sogleich in der Station untersuchten.

Im Ganzen wurden folgende Stücke untersucht.

a) 14. Mai 10 Uhr Vormittags. Kleiner Karpfen von 33 cm etwa $\frac{1}{2}$ K. schwer. Weibchen.

Der Magen fast leer, da die Verdauung um 10 Uhr schon vorbei war.

Im Darne fast lauter Crustaceen Alona, Cyclops nebst einigen Chironomus-Larven und etwas Pflanzendetritus.

Dies ist ein Beispiel, wo die jungen Karpfen hauptsächlich Crustaceen fressen. —

b) 14. Mai 10 Uhr Vormittags. Grosser Karpfen, 48 cm lang, etwa $\frac{1}{2}$ K. schwer. Weibchen. Der Magen leer, auch der Dünndarm zum Theil leer. Im übrigen Darm olivengrüne Masse, im Enddarm Sand (von Phryganaeenröhren).

Der Darminhalt bestand zu 70% aus Chironomus-Larven, von welchen mehrere noch lebten. Fast keine Crustaceen, dann einige Fischeier, Sphaerium corneum, ein Pakett Chironomuseier mit Embryonen.

(Au Parasiten Caryophylacus mutabilis und ein Ascarid von 5 cm Länge.)

Dies ist ein Beispiel, wo der ältere schwerere Karpfen die Nahrung nur vom Boden nimmt.

c) 4. Juni. 9 Uhr Vorm. Kleiner Karpfen von 37 cm Länge. Männchen. Darm fast leer, nur einige Cyclopse und Chironomus-Larven. (Wegen der Laichzeit vielleicht kein Hunger.)

d) 4. Juni. 9 Uhr Vorm. Grosser Karpfen, 55 cm lang, 3 K. schwer. Weibchen. Der Magen leer, im Darm 155 gr Pflanzendetritus 80%, Chironomus-Larven 18%, das übrige 2% (Cyclops, Daphnia etc.)

e) 4. Juli. 2 Uhr früh. Karpfen 45 cm lang, $\frac{3}{4}$ K. schwer.

Ganz frische Larven von Chironomus im Magen. Alona Leidigii in Menge. Daphnia Kahlbergensis. Bosmina. Ehippien und Statoblasten von Alcyonella.

f) 4. Juli. 2 Uhr Früh. Karpfen 52 cm lang, 2 K. schwer. Mageninhalt mit viel Sand gemischt. Eine grosse Menge von Chironomus-Larven. Köpfe und Larven von Wasserkäfern, D. Kahlbergensis, Daphnella Bosmina, Ceriodaphnia und Cypria ophthalmica, Dinfugia pyriformis und acuminata.

g) 25. Juli. $\frac{1}{2}$ 12 Uhr Nachts. Karpfen 42 cm Länge, 1 K. schwer. Die Hauptmasse des Magen- und Darminhalts bilden Larven von Wasserkäfern und von Corethra plumicornis. Von Crustenthiere: Daphnia Kahlb., Alona Leydigii, Ilyocryptus sordidus, Cypria ophthalmica, Cyclops vicinus.

Der Ilyocryptus und Alona beweisen, dass der Karpfen seine Nahrung am Boden genommen hat.

h) 25. Juli. $\frac{1}{2}$ 12 Uhr Nachts. Karpfen von 53 cm Länge, 1.5 K. schwer. Die Hälfte des Magen- und Darminhalts bilden leere Schalen von Daphnia Kahlbergensis, welche, weil unverdaulich, sich stellenweise in Klumpen angehäuft haben. Auch fanden wir unverdaute Sommereier, was von grosser Bedeutung ist und des Versuches Werth wäre, ob diese Eier während des Passirens des Darmes

ihre Lebenskraft nicht verloren haben. Falls nicht, danu wäre dadurch für die Erhaltung der Generation der verspeisten Daphnien gesorgt.

i) 14. September. 11 Uhr Nachts. Kleiner Karpfen. Magen und Darm hauptsächlich mit Chironomus-Larven gefüllt. Ausserdem Ilyocryptus sordidus, Alona Leydigii, Cyclops, Cypria ophthalmica und viele leere Schalen von Crustaceen.

j) 14. September. 11 Uhr Nachts. Grosser Karpfen. Im Darne viel Schlamm, der wohl beim Fangen der Chironomus-Larven dahin gelangte, welche fast den alleinigen Bestandtheil des Darmes bildeten. Crustaceenschalen waren nur spärlich vorhanden.

Seit diesen Untersuchungen ist der Pacht des Unterpočernitzer Teiches in andere Hände übergegangen und die Erlangung von Untersuchungsmaterial unmöglich geworden.

II. Gatterschlager Teich.

Hier war die Erlangung der Karpfen mit grossen Schwierigkeiten verbunden und während unseres Aufenthaltes daselbst gelang es nur drei Karpfen zu untersuchen.

h) 17. August. Karpfen von 36 cm Länge im Litoralschilf bei Tag auf die Angel gefangen hatte den Magen und Darm fast ausschliesslich mit Pflanzensamen gefüllt.

i) 31. Mai. Karpfen 40 cm lang, bei Tag gefangen. Darminhalt 44 gr bestand zu 60% aus Phryganaeenlarven, zu 20% unverdauten Algen. Von den ersteren waren kenntlich:

Mystacides longicornis,
Oecetis lacustris,

Oecetis furva
Triaenodes bicolor.

Ausserdem waren vorhanden: Chironomus-Larven, Eurycerus lamellatus, Alona affinis und andere gewöhnliche Crustaceen der Litoralzone.

k) 31. Mai. Karpfen 38 cm lang, bei Tag gefangen. Darminhalt 24 gr bestand aus 40% Daphnien mit unverdauten Eiern. Keine Phryganaeenlarven, Alona affinis und Bosmina vorhanden.

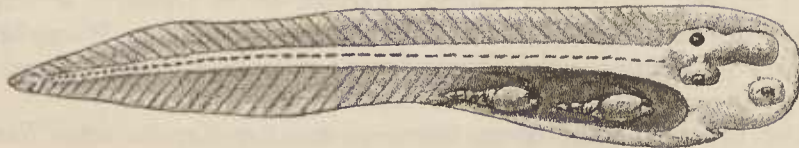


Fig. 80. Einige Tage altes karpfenartiges Fischchen von 9 mm Länge mit zwei Hüpferlingen im Darm.

Wie wichtig die kleinen Crustaceen für die Nahrung der ganz jungen Fische sind, erkennt man aus dem auf Fig. 80) skizirten karpfenartigen Fischchen von 9 mm Länge, das schon im Magen zwei Cyclops zeigte.

(Gelegentlich wurde auch ein $6\frac{1}{2}$ cm langer Barsch untersucht, in dessen Magen an 500 Stück *Bosmina*, dann 50 *Leptodora Kindtii* unverdaute Daphnien-eier, *Chironomus*- und *Corixa*-Larven vorgefunden wurden.)

Aus den nur in bescheidenem Masse durchgeführten Untersuchungen der Karpfennahrung lassen sich folgende Thatsachen feststellen:

1. Junge Karpfen bis zu $\frac{1}{2}$ K. Gewicht nehmen ihre Nahrung mehr im freien Wasser auf und besteht dieselbe fast ausschliesslich aus pelagisch lebenden Crustaceen.

2. Ältere Karpfen von 1—2 K. nehmen ihre Nahrung vom Boden und dieselbe hauptsächlich aus *Chironomus*-Larven.

3. Die Verdauung der in der Nacht aufgenommenen Nahrung geht rasch vor sich, so dass schon in den ersten Vormittagsstunden der Magen leer ist und die Nahrung nur im Darne vorgefunden wird.



INHALT.

	Seite.
Vorwort	3
Die übertragbare „fliegende“ zoologische Station des Comit�s für Landesdurchforschung	8
Die stabile zoologische Station am Unterpo�ernitzer Teiche bei B�chovic	14
Lage, Grösse, Zuflüsse und Temperaturverhältnisse des Teiches	18
Die Fauna der Umgebung des Unterpo�ernitzer Teiches, dessen Fische und Mollusken	20
Flora des Unterpo�ernitzer Teiches und der Umgebung	23
Übersicht der Arbeitstage und der Fangresultate am Unterpo�ernitzer Teiche	24
Illustriertes Verzeichniss der im Unterpo�ernitzer Teiche aufgefundenen Arten	40
Tabellarische Übersicht der Vertheilung der Crustaceen des Unterpo�ernitzer Teiches nach den Regionen	60
Tabellarische Übersicht des Auftretens der Crustaceen nach den Monaten	61
Tabellarische Übersicht der im Unterpo�ernitzer Teiche sichergestellten Arten von Thieren	66
Analyse des Wassers und des Bodenschlammes	57
Der Gatterschlager Teich bei Neuhaus	70
Daten über die Arbeitstage	74
Lage, Grösse, Tiefe, Zuflüsse und Beschaffenheit des Wassers	71
Fauna der Umgebung des Gatterschlager Teiches und dessen Fische	76
Flora des Teiches und der nächsten Umgebung	79
Übersicht der pellagischen Fangresultate nach den einzelnen Monaten	83
Litorale und Bodenfauna des Gatterschlager Teiches	91
Illustriertes Verzeichniss der im Gatterschlager Teiche aufgefundenen Arten	97
Tabellarische Übersicht des Auftretens der Crustaceen nach den Monaten	112
Tabellarische Übersicht der im Gatterschlager Teiche sichergestellten Arten von Thieren	115
Charakteristik des Gatterschlager Teiches	117
�ber Abschätzung des Planktons	117
Tabelle der Plankton Abwägungen	118
Schlussbemerkungen	119
�ber Nahrung des Karpfens	120