

WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN AUS DEM BURGENLAND

HEFT 2

O. PESTA

STUDIEN ÜBER DIE ENTOMOSTRAKENFAUNA DES NEUSIEDLER SEES



HERAUSGEGEBEN VOM BURGENLÄNDISCHEN LANDESMUSEUM
UND DEM INSTITUT FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE UND
WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DES NEUSIEDLERSEES

STUDIEN ÜBER DIE ENTOMOSTRAKENFAUNA DES NEUSIEDLER SEES

(MIT 41 ORIGINALABBILDUNGEN IM TEXT)

AUS DER BIOLOGISCHEN STATION
NEUSIEDL A. SEE

WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN AUS DEM BURGENLAND

HEFT 2

EISENSTADT 1954

OÖLM LINZ



+XOM3717100

HERAUSGEBER UND EIGENTÜMER:
BURGENLÄNDISCHES LANDESMUSEUM UND DAS INSTITUT FÜR DIE
WISSENSCHAFTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DES
NEUSIEDLER SEES

REDAKTION UND VERTRIEB:

BURGENLÄNDISCHES LANDESMUSEUM, EISENSTADT
MEIERHOFGASSE 157, BURGENLAND
ÖSTERREICH

I 91690

Oberösterreichisches
Landesmuseum Linz / D.
Bibliothek

Inv. Nr. 427/1955

Für den Inhalt ist der Autor Prof. Dr. O. Pesta,
Wien XIII, Veitingergasse Nr. 3, verantwortlich.

Druck: Huber & Lerner, Wien I.

INHALT:

	Seite
Vorbemerkung	5—6
Einleitung	7—10
I. Copepoda	11—48
II. Cladocera	49—78
Die Entomostraken -Biozönosen im Neusiedler See	79—80
Schlußbetrachtung	81
Erwähntes Schrifttum	82—84

Zum Zweck der Durchführung und Erfüllung jener Aufgaben, die sich das Institut zur wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erforschung des Neusiedler Sees gestellt hat, war man vor Jahresfrist zunächst an die Österreichische Akademie der Wissenschaften, bald darauf auch an den Verfasser mit dem Wunsch herangetreten, im Sinne der Ziele des genannten Institutes eine Mitarbeit zu übernehmen. Auf Grund einer anschließend erfolgten mündlichen Aussprache mit dem Leiter der Biol. Station Neusiedl am See, Herrn Dr. Lothar Machura, war der Verfasser gerne bereit, die Ergebnisse seiner bereits vorgenommenen wie auch noch weiterzuführenden Untersuchungen über die Zusammensetzung und das Auftreten einer Organismengruppe zu veröffentlichen, der im Neusiedler See — ähnlich wie in anderen Seen — eine beachtliche Rolle als Jungfischnahrung zukommt, nämlich den Niederen Krebstieren (Entomostraken), speziell den Ruderfüßern (Copepoden) und den Wasserflöhen (Cladoceren). Die Arbeiten des Verfassers waren teils auf ein praktisches, teils auf ein wissenschaftliches Ziel zu richten, nämlich einerseits für die Biologische Seestation in Neusiedel eine systematische Typensammlung an Dauerpräparaten und das zugehörige Bildmaterial über die beobachteten Organismenarten zu schaffen, andererseits darauf, einen Einblick in das Vorkommen und das Verhalten der genannten Crustaceen als Elemente der Seefauna zu gewinnen.

Für die nunmehr hier vorliegenden „Studien“ konnten nachfolgend aufgezählte Aufsammlungen ausgewertet werden: Zunächst ein vier Proben umfassendes, im Seegebiet bei Rust während des Monats April 1950 von Herrn Dr. BENDA gesammeltes Material, ferner eine große Kollektion von rund siebenzig, aus verschiedenen Teilen des Sees stammenden Planktonfängen, die Herr Dr. PESCHEK in der Zeit von Mai bis einschließlich Juli 1950 einbrachte und schließlich die zahlreichen Aufsammlungen, welche vom Verfasser selbst vom September 1951 bis Juli 1952 vorwiegend im Seebereich von Neusiedel laufend bearbeitet wurden. Außerdem ergänzte sich dieses Material noch durch unterschiedliche Fänge, die Frau Prof. ZAKOVSEK, Herr Dr. MACHURA und Herr Dr. SCHUBERT zur Durchmusterung übergeben hatten.

Über Antrag des Institutes zur wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erforschung des Neusiedler Sees sind dem Verfasser seitens der Burgenländischen Landesregierung finanzielle Beihilfen zur Deckung seiner Ausgaben für die Beschaffung notwendiger Utensilien, für Fahrtspesen und Verpflegskosten zugebilligt worden. Für die gelegentlich seiner jeweiligen Tätigkeit an der Biologischen Seestation erwiesene Hilfsbereitschaft und Erfüllung persönlicher Wünsche verdienen Frau Prof. ZAKOVSEK, Herr E. PIELER wie auch Herr Dr. SCHUBERT den Dank der Verfassers; ein solcher gebührt nicht zuletzt Herrn Dr. L. MACHURA, mit dessen verständnisvollem Eingehen auf alle mit dem Arbeitsziel verbundenen Fragen und Schwierigkeiten der Verfasser jederzeit rechnen durfte.

Lainz, im November 1952.

O. P e s t a

Für die sorgfältige Herstellung des Druckes dieser Schrift verdient die Druckerei Huber & Lerner, Wien I, mein besonderes Lob.

O. P e s t a, Februar 1954.

Das Gebiet des Neusiedler Sees hat vor allem von zwei Seiten her wissenschaftliches Interesse erweckt und auch entsprechende Forschungen erfahren: erstens in Bezug auf die ihm eigenartige Vogelwelt und zweitens in Bezug auf die Organismengesellschaften der „Salzsteppe“, die seiner südöstlichen Uferlandschaft ein besonderes Gepräge gibt. Ein reiches Schrifttum ist darüber bereits veröffentlicht. Auch die Fische und die Fischereibiologie haben mehrfach Bearbeitung gefunden, erst jüngst durch BENDA (op. cit. 1950). Seitdem hingegen v. DADAY (op. cit. 1891) seine „Beiträge zur mikroskopischen Süßwasserfauna Ungarns“ veröffentlichte, worin auch der Neusiedler See behandelt wird, liegen merkwürdigerweise nur spärliche und auf gelegentliche Beobachtungen fußende Angaben über die Mikrofauna dieses gewiß in mancher Hinsicht eigenartigen Seebeckens vor; in erster Linie gilt dies für die Gruppe der Niederen Krebse (Entomostraken), die neben den Rädertieren (Rotatorien) als Nahrungskomponenten für Jungfische eine wichtige Rolle spielen. Zum Verständnis ihres Vorkommens im Neusiedler See ist die Frage nach den Existenzbedingungen, die das Gewässer bietet, berechtigt. Obwohl diesbezügliche Daten in den verschiedenen Veröffentlichungen über den See angegeben sind, mag es trotzdem für den Leser der vorliegenden Schrift erwünscht und vorteilhaft sein, über die wichtigsten Punkte davon zusammenfassend orientiert zu werden.

Eine allgemeine Kennzeichnung des Neusiedler Sees, welche durch HALBFASS (in: „Die Seen der Erde“, 1922) gegeben wurde, soll hier an den Anfang gesetzt sein; sie lautet wörtlich: „Seit dem Jahre 1876 ist der See dauernd zusammengeschrumpft; im Jahre 1912 soll die Raab-regulierungsgesellschaft einen Kanal fertiggestellt haben, welche sein Wasser der Raab und durch diese der Donau zuführen soll. Nach brieflichen Mitteilungen aus dem Jahre 1914 ist der See wieder im Steigen begriffen; dasselbe melden Nachrichten aus neuester Zeit, sodaß der See wohl noch lange nicht von der Bildfläche verschwinden wird. Nach Th. von CZONTAGH (1904) sind weder im Zuflußbecken noch am Ufer Quellen vorhanden, sodaß er lediglich, außer durch unbedeutende kleine Bäche, durch atmosphärische Niederschläge gespeist wird.“ In diesen

kurzen Zeilen wird die vordringlichste Eigenart des Neusiedler Sees hervorgehoben, nämlich die Abhängigkeit seiner Wasserführung von den jeweiligen klimatischen Einflüssen, worüber später von VARGA (op. cit. 1932) eingehend und u. a. auch im Hinblick auf den Eintritt katastrophaler Zustände berichtet wurde. Im Verhältnis zum großen Ausmaß der Seefläche (= rund 350 km²) kommt der äußerst geringen Maximal- bzw. Durchschnittstiefe des Beckens (derzeit im Maximum 1.5—2 m, im Mittel nur 0.75 m) eine gewisse Bedeutung für die Entomostrakenfauna zu; denn jene Vertreter dieser Tiergruppen, welche zu ihrem Gedeihen zumindest „normale“ Wassertiefen beanspruchen, wie sie sonst für Seegewässer typisch sind, werden im Neusiedler See nicht zu suchen und zu finden sein. Ein zweiter, die mikroskopische Wassertierwelt beeinflussender Faktor ist in dem nahezu ständig herrschenden Wind (vorwiegend aus Nordwesten gerichtet!) gegeben; der durch ihn hervorgerufene Wellengang wirbelt bei zunehmender Stärke das feine, minerogene, aus Ton- und Sandpartikelchen bestehende Bodensediment auf und verursacht auf diese Weise die kaum je unterbrochene Trübung der Wassermassen. Der Faktor Wind scheint mir auch die Widersprüche aufzuklären, die von Seite einiger Autoren über das „Plankton“ des Neusiedler Sees zum Ausdruck gebracht wurden; so spricht VARGA (op. cit. 1928) von einem sehr reichen Plankton, HAEMPEL (op. cit. 1929) vermerkte es als sehr gering, GEYER und MANN (op. cit. 1939) fanden darin sogar keine einzige Cladocere! Die Durchmusterung der mir selbst zur Bearbeitung übergebenen Planktonfänge der Kollektion PESCHEK läßt mit Recht vermuten, daß als Ursache der tatsächlich gelegentlich bestehenden Unterschiede in der horizontalen Verteilung des Planktons die Windwirkung angesprochen werden muß. So konnte ich z. B. am Inhalt der aus einer und derselben Fangstelle stammenden Proben quantitative und qualitative Differenzen feststellen, da die betreffenden Netzzüge während eines Sturmes durchgeführt worden waren. Auch in Bezug auf die Thermik ist das Gebiet des Neusiedler Sees bedeutenden Schwankungen im Ablauf der Jahreszeiten und im Verlauf von 24 Stunden unterworfen. Während zur Sommerzeit erheblich hohe Wärmegrade des Wassers erreicht werden (oft mehr als 30° C), wobei infolge der niedrigen Wasserhöhe die Differenz zwischen der Temperatur der Oberflächenschichten und jener in Bodennähe nur gering ist, können während der Wintermonate beträchtliche Tiefentemperaturen eintreten, sodaß der See auf große Strecken mit einer tragenden Eisdecke versehen ist. Ein totales Abfrieren bis zum Grund ereignet sich höchst selten, nach VARGA (op. cit. 1932) zuletzt im Jahre 1892. Für den Monat März des Jahres 1952 verlief der Prozeß der Vereisung und des Auftauens im Gebiet der Biologischen Seestation folgendermaßen: 6. III.: in Stationsnähe vereist; 8. III.: auch der freie See neu

zugefroren; 10. III.: See aufgetaut; 11. III.: neue Eisbildung bei -0.8°C ; 14. III.: Eisfrei bei 5.0°C ; 16. III.: morgens leichte Eisbildung, mittags aufgetaut; 17. III.: nochmals stellenweise eine dünne Eisdecke; ab 18./19. III. vollständig eisfrei bleibender See. — Einen Milieufaktor ungewöhnlicher Art weist der Neusiedler See durch seinen Gehalt an Salzen auf, die in Seen vom Normaltypus nicht vorkommen. Auch dieser Gehalt unterliegt, den vorhin genannten klimatischen Schwankungen gemäß, gewissen Veränderungen nach dem jeweils herrschenden Wasserstand. Laut MACHURA (op. cit. 1935) beträgt der Gesamtsalzgehalt 0.9337% (für das Meerwasser beträgt derselbe im Mittel 3.5%); er verteilt sich in einer Wassermenge von 1000 g auf folgende Komponenten:

Natriumhydrocarbonat (NaHCO_3)	1.7963 g
Natriumchlorid (NaCl)	0.1175 g
Natriumsulfat (Na_2SO_4)	5.1304 g
Kaliumsulfat (K_2SO_4)	0.6050 g
Calciumsulfat (CaSO_4)	0.0445 g
Magnesiumchlorid (MgCl_2)	1.6256 g
Kieselsäureanhydrid (SiO_2)	0.0180 g

Endlich sei noch das Augenmerk dem Säuregrad des Seewassers zugewandt; entsprechende Messungen ergaben pH-Werte zwischen 6.24 bis 8.98, somit eine meist alkalische aktuelle Reaktion.

Die freie Wasserfläche des Neusiedler Seebeckens wird bekanntlich von einem dichten Bestand an Schilfrohr (*Phragmites*), untermischt mit einigen weiteren „Röhricht“-Bildnern (wie *Typha*, *Scirpus* u. a.), längs der Uferstrecken in einer Breite von 2—3 Kilometern umschlossen; überdies finden sich da und dort noch inselartige Schilfbestände (unter dem Namen „Schoppen“ bezeichnet) vorgelagert. Diese wahren Schilfwälder werden vielenorts von mehr oder weniger breiten Kanälen (meist lokalbenannt wie z. B. „Stationskanal“, „Leinerkanal“) durchzogen; auch befinden sich mitten im dichten Röhricht bald kleinere, bald größere freie Wasserbezirke (z. B. das sogenannte „Reiherloch“ u. a.). Die Mächtigkeit eines derartig beschaffenen Ufergürtels schafft nicht nur für die Vogelwelt, sondern gerade auch für die mikroskopischen Wasserorganismen geeignete Zufluchtsplätze, ja mehr noch: die Zone jener dem Wogengang fast entzogenen, gut durchwärmbaren, vegetations- und detritusreichen, daher besonders eutrophen Wasserbezirke stellt gleichsam die Brutstätte für die Kleinkrebse dar. Deshalb ist es nicht verwunderlich, daß hier dem Netzfänger am häufigsten und am zahlreichsten Jungfische aller Größen und Altersstadien als unerwünschte Beute zufallen.

Zu nennen sind überdies jene Stellen im See, an denen auf einem enger begrenztem Areal eine submerse Vegetation gedeiht; es sind die inselartigen Bestände von *Myriophyllum*, *Potamogeton*, *Ceratophyllum*, Pflanzen, die mit ihren Sproßteilen bis an die Wasseroberfläche heraufreichen. Auch diese Punkte im See bieten manchen Vertretern der Entomostraken das notwendige Substrat für ihr Fortkommen (z. B. *Cyclops*-Arten).

Der Seeboden selbst wird in ausgedehntem Maße von einer bald mehr, bald weniger lockeren, braungrauen bis schwärzlichgrauen Schlammsschichte bedeckt, die nicht selten den Charakter eines nach H_2S -riechenden, fauligen Sedimentes angenommen hat.

I. COPEPODA

BREHMIELLA TRISPINOSA (BRADY)(= *Canthocamptus tr.*) (Abbildung 1)

Nachweis:

25. 3. 1952. Aus dem Schilfkanaal neben dem Dammweg zum Hafen von Neusiedel. Vereinzelt Weibchen.

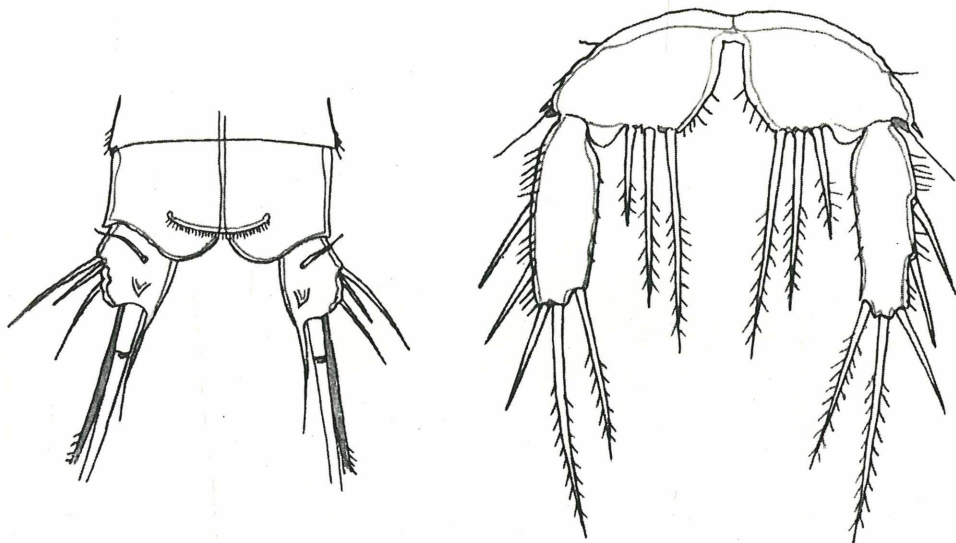


Abb. 1. *Brehmiella trispinosa* (BRADY).
Weibchen: Analsegment und Furka; 5. Beinpaar.

Auftreten:

Die Spezies, deren Nomenklatur infolge der von mehreren Autoren vorgenommenen Zuweisung in verschiedene Gattungen (*Canthocamptus*, *Attheyella*, *Brehmiella* CHAPPUIS 1929) einigermaßen verwickelt ist, wurde zwar im gesamten untersuchten Material nur einmal und bloß in einem einzigen weiblichen Exemplar nachgewiesen, doch besteht in diesem Fall kaum ein Zweifel darüber, daß dieselbe auf den schlammführenden Böden zwischen den Rohrbeständen des Sees da und dort zu finden sein wird; auf solcher Unterlage lebt sie in Gesellschaft des häufiger vorkommenden *Canthocamptus staphylinus*.

Im weiblichen Geschlecht kann *Br. trispinosa* leicht daran erkannt werden, daß die zwei Apikalborsten der Furka übereinander (statt nebeneinander) inseriert sind. Am entsprechend präparierten Exemplar bietet auch das 5. Bein in seiner Form und Bewehrung charakteristische Merkmale der Art. (Siehe Abbildung.)

Vorkommen bei Wien:

Diese Harpacticidenspezies wurde von mir in der „Alten Donau“ am 17. 3. 1926 erbeutet; dort tritt neben ihr viel häufiger und regelmäßig *Nitocra hibernica* BRADY im Feinsand- und Schlamm Boden auf. Letztere wird von VORNATSCHER (op. cit. 1938) auch für das „Lusthauswasser“ im Prater gemeldet.

CANTHOCAMPTUS STAPHYLINUS (JURINE)

(Abbildung 2 u. 3)

Nachweis:

8. 4. 1951. Im sogenannten „Leinerkanal“ zwischen hohem Schilf, in einem organismenreichen Netzfang (coll. Zakovsek). Zahlreiche Exemplare beider Geschlechter und juvenes. — 20. 9. 1951. Im Leinerkanal, aus ca. 40 cm Wassertiefe (aufgewirbelter Bodengrund) bei reichem vegetabilischem Detritus. Zwei Männchen. — 24. 3. 1952. Südwestlich der Biolog. Seestation nächst dem „Toten Schoppen“, über aufgewühltem, dunkelgrau gefärbtem und nach H_2S -riechendem Schlamm. Weibchen und Männchen in copula. — 25. 3. 1952. Aus dem Schilfkanal neben dem Dammweg zum Hafen von Neusiedel, reichlicher Wasserpflanzenbestand, viel vegetabiler Abfall und Schlamm Boden. Weibchen. — 17. 4. 1952. Aus dem Schilfkanal neben dem Dammweg zum Hafen von Neusiedel. Mehrere Exemplare.

Auftreten und Färbung im Leben:

Aus fast allen aufgezählten Nachweisen ist zu entnehmen, daß *C. staphylinus* im Gebiet als ein ausgesprochener Bodenbesiedler auftritt und selbst den Aufenthalt im Faulschlamm nicht meidet. In der Regel besitzen die Körper der Tiere eine dunkle, graue Farbe, dazu ein in Rot kontrastierendes Auge; reife Weibchen fallen durch die zahlreichen, schwarzblauen Eier auf, wobei neben dem Eiersack nicht selten die lange, schmale, gelbbraunfarbige Spermatophore angeheftet sitzt.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

Merkwürdigerweise wird *C. st.* für die Altwässer bei Wien weder von STEUER (1902), noch von PESTA (1928), noch von VORNATSCHER (1938), noch von v. MITIS (1940), noch von OBERZILL (1941) erwähnt, obwohl gerade dieser Harpacticide laut SCHMEIL (1893) „die gemeinste deutsche Copepodenart“ sein sollte.

Ich fand *C. staphylinus* am 29. 3. und am 4. 5. 1950 im sogenannten „Hermesteich“ nächst der Tiergartenmauer bei Lainz.

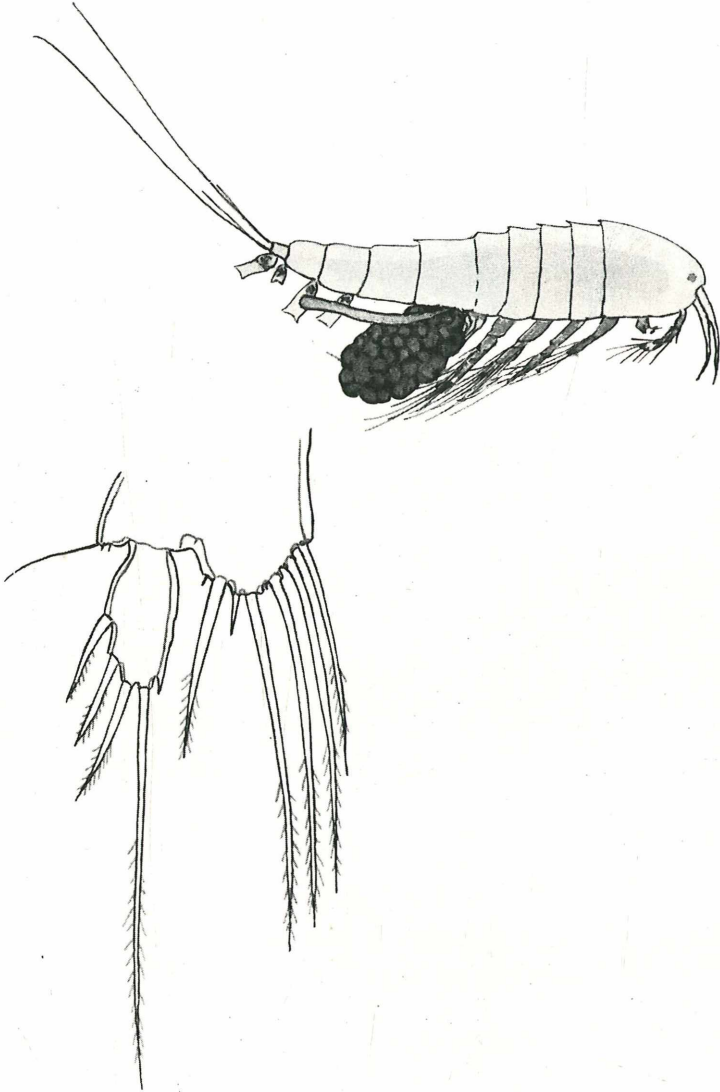


Abb. 2. *Canthocamptus staphylinus* (JURINE).

Weibchen: Seitenansicht mit Eipaket und Spermatophore; 5. Bein.

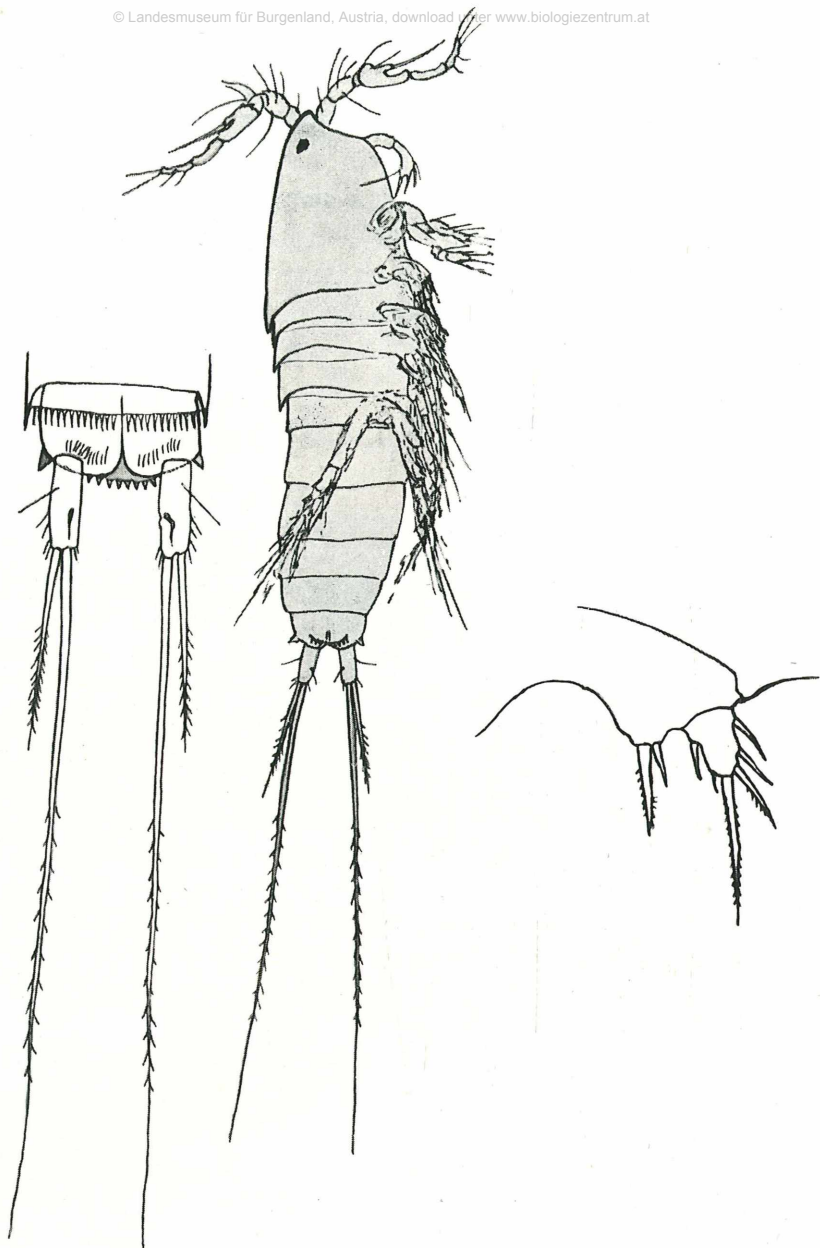


Abb. 3. *Canthocamptus Staphylinus* (JURINE).
Männchen: Seitenansicht (gedreht); Analsegment und Furka; 5. Bein.

(Abbildung 4)

Nachweise:

8. 6. 1951. Im Seebereich vom Leinerkanal bis zum Toten Schoppen. Eiertragende Weibchen. — 20. 9. 1951. Im Leinerkanal, zwischen hohem Schilfbestand bei grüner Wasserblüte, aus ca. 0—40 cm Wassertiefe. — 9. 7. 1952. Im Leinerkanal. Eiertragende Weibchen.

Merkmale:

Körpergröße gering (Weibchen 0.6 mm lang). Alle Schwimmpfüßpaare mit zweigliedrigen Ästen. Am Endglied des 5. Beines wurde, nahe dem Apex sitzend, ein minutiöses Innenranddörnchen beobachtet; dasselbe fand auch GURNEY (op. cit. 1933, S. 264, fig. 1783), während es weder von SCHMEIL (1892) noch von SARS (1918) vermerkt ist. Von den zwei mittleren Apikalborsten der Furka erscheint die innere (längere) besonders auffällig angeschwollen.

Auftreten:

Diese kleine *Cyclops*-spezies gedeiht — nach den ausschließlichen Nachweisen im Leinerkanal zu schließen — besonders in den Wasserbereichen der *Phragmites*bestände und hat dort während der warmen Jahreszeit ihre Fortpflanzungsperiode. Damit entspricht ihr Auftreten im Neusiedler See den Angaben vieler Autoren über das ökologische Verhalten an anderen Fundorten, wie dies PESTA (op. cit. 1928, S. 120/21) kennzeichnete: „liebt stärker erwärmbare, pflanzenreiche stehende Gewässer, weshalb man sie im Litorale von Seen und Weihern, deren Verlandungsprozeß bereits weiter fortgeschritten ist, am ehesten antrifft; sie wurde auch in Sumpf und Tümpelgebieten nachgewiesen. Häufig ist sie nicht, vielmehr verweisen die meisten Autoren auf die Spärlichkeit ihres Auftretens, obwohl sie in Europa weite Verbreitung zeigt.“ Fehlt in Biotopen der Hochgebirgsregion.

Fundorte in der Umgebung Wiens:

Lusthauswasser im Wiener Prater (Juli-September) nach VORNATSCHER (op. cit. 1938), Alte Donau bei Wien nach STEUER (op. cit. 1902) und nach PESTA (unveröffentlicht) ebenda im Mai 1923.

In Niederösterreich auch aus dem Litorale des Lunzer Untersees längst bekannt (WOLTERECK 1906).

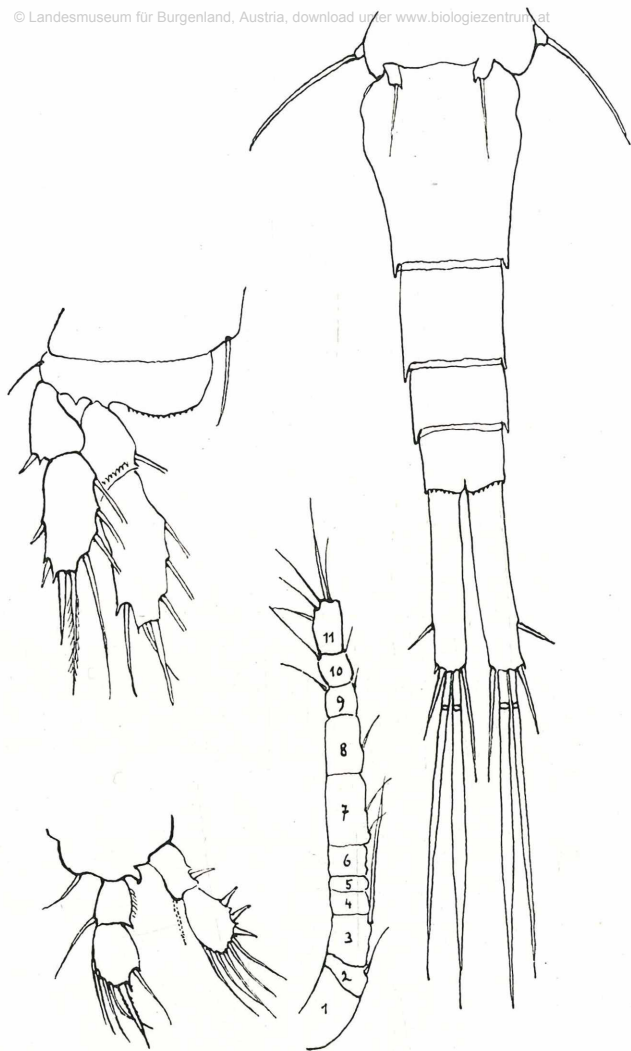


Abb. 4. *Cyclops (Microcyclops) bicolor* G. O. SARS.
Weibchen: 5. Beinpaar mit Abdomen; erste Antenne; 4. und 1. Bein.

(Abbildung 5 u. 6)

Nachweise:

20. 9. 1951. Im „Leinerkanal“, zwischen hohem Schilf, aus ca. 40 cm Wassertiefe. Ein unreifes Männchen. — 29. 1. 1952. Im etwa 100 m von der Biologischen Seestation entfernten Schilfgebiet, unter einer 10 cm starken Eisschichte, aus ca. 40 cm Wassertiefe. Ein Weibchen. — 25. 3. 1952. Im Schilfkanal vom freien See bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel, sowie im Schilfkanal in Richtung gegen den „Leinerkanal“; zwischen reichlichem Detritus von Halm- und Stengelteilen aus ca. 75 cm Wassertiefe.

Auftreten:

C. bicuspidatus dürfte während der Sommermonate im Neusiedler See fehlen, wie dies auch aus den Fangdaten an Orten aus der Umgebung Wiens hervorgeht; VORNATSCHER (op. cit. 1938) fand die Form im „Lusthauswasser“ des Praters während der Monate Jänner bis April, PESTA (op. cit. 1928 a) in einem zwischen Gräsern und Laub entstandenen Grundwassertümpel im Ufergebiet nächst der Hydrobiolog. Station an der „Alten Donau“ am 24. 3. 1926.

Merkmale:

Im Gegensatz zur Gestalt des receptaculum seminis wie sie SARS (op. cit. 1918 auf Taf. 27 unter *Cyclops pulchellus*) wiedergibt, erscheint an dem von mir untersuchten eiersacktragenden Weibchen der untere Teil dieses Organs stärker sackartig verlängert, dadurch in Übereinstimmung mit der Zeichnung von GURNEY (op. cit. 1933, S. 220, fig. 1655 A). Abgesehen vom Bau des 5. Beines ist *C. bicuspidatus* an den langgestreckten Furkalästen und ihrer Bewehrung leicht erkennbar. Natürl. Länge des abgebildeten Weibchens: 1.5 mm.

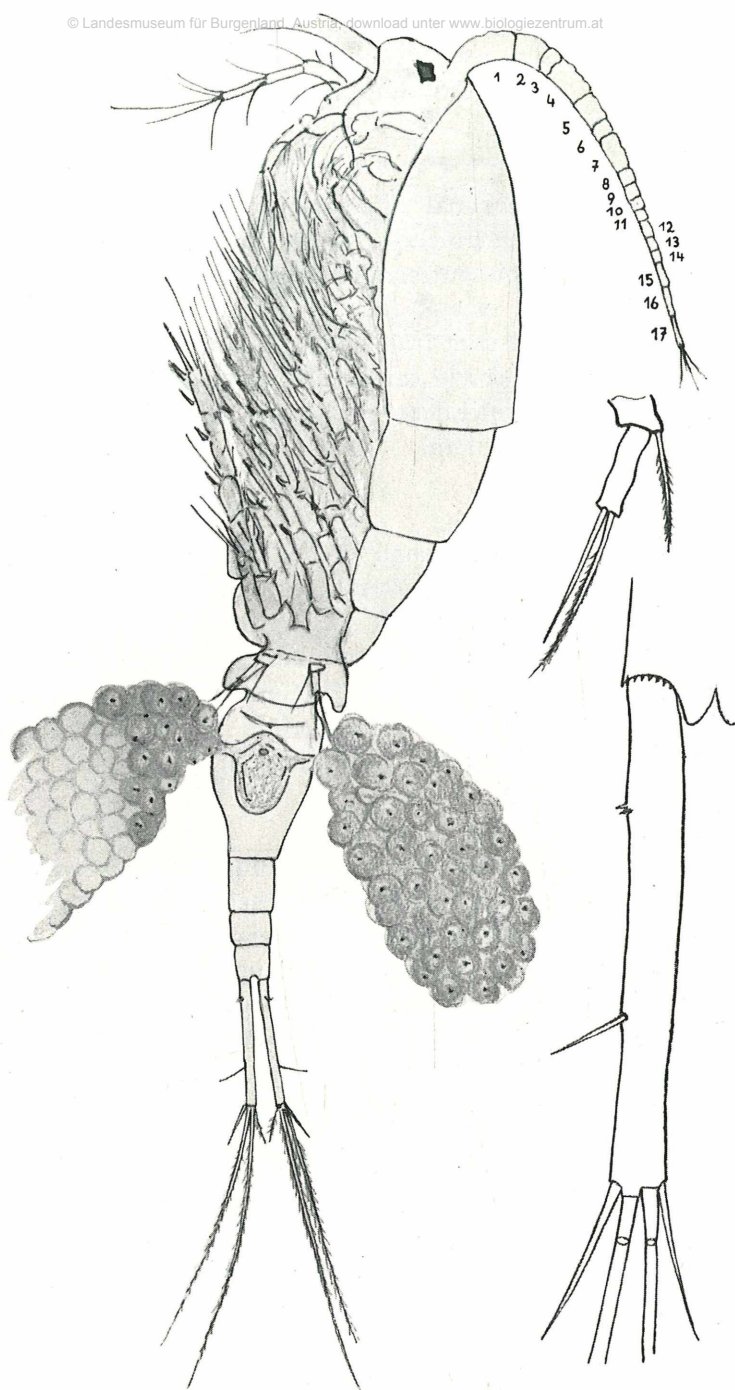


Abb. 5. *Cyclops (Diacyclops) bicuspidatus* CLAUS.
Weibchen: Habitus mit sichtbarem receptaculum seminis; Furkalast;
5. Bein.

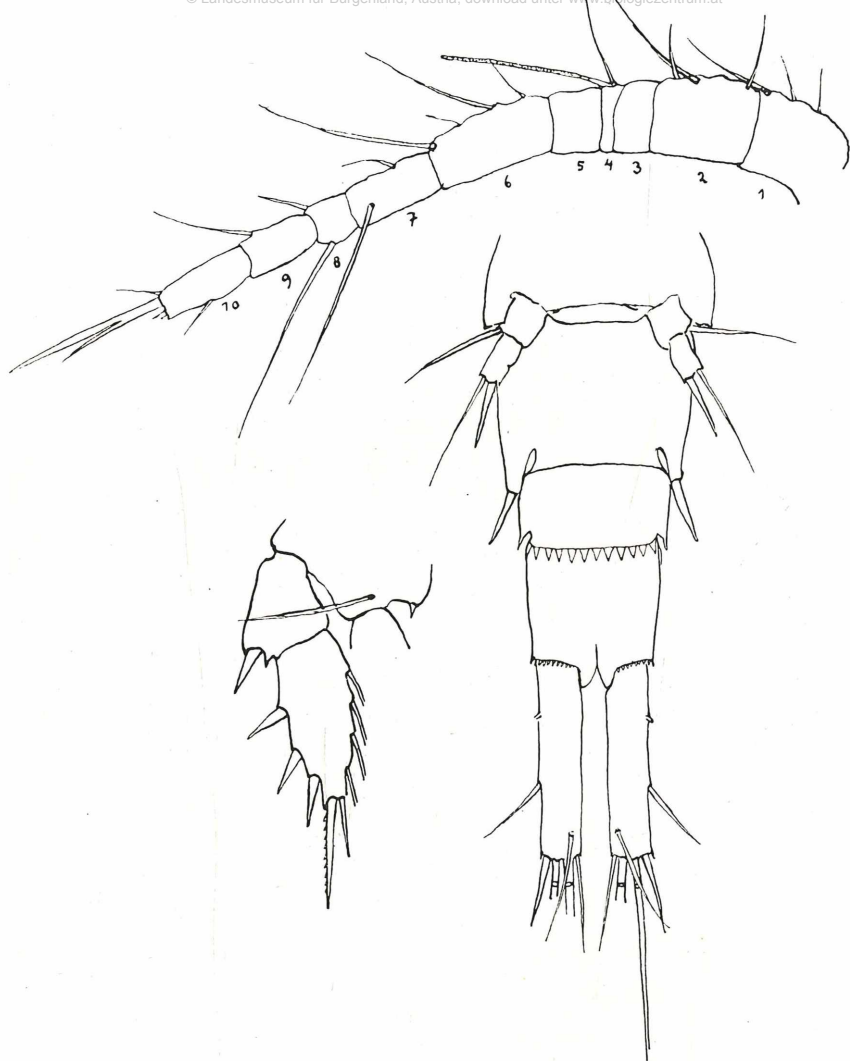


Abb. 6. *Cyclops (Diacyclops) bicuspidatus* CLAUS.
Unreifes Männchen: Erste Antenne; 5. Beinpaar mit Abdomen;
Außenast des 4. Beines.

(Abbildung 7)

Nachweise:

24. 3. 1952. Südwestlich der Biolog. Seestation zwischen dem Schilfrand und dem „Toten Schoppen“, zum Teil über *Myriophyllum* bestand. Eiertragende Weibchen. — 25. 3. 1952. Im Schilfkanal vom freien Wasser bis zum Ursprung des Strandbadsteiges von Neusiedel, zwischen reichem vegetabilem Detritus. Eiertragende Weibchen. — 17. 4. 1952. Im Schilfgrabenwasser neben dem Dammweg zur Biolog. Seestation zwischen *Myriophyllum*. Zahlreiche Exemplare.

Auftreten:

C. fuscus besiedelt stets vegetationsreiche Bezirke, die ihm genügend Gelegenheiten zum Anklammern bieten, und meidet das freie, offene Wasser. Die Art ist als Litoralbewohner zahlreicher Ostalpenseen bekannt. (Siehe PESTA op. cit. 1923, S. 549.)

Lebendfärbung:

Die schon durch ihre Größe auffällige Spezies zeichnet sich meistens auch durch ein intensives Körperkolorit aus; die Tiere besitzen eine dunkelblaugrüne Färbung, das receptaculum seminis ist dagegen rötlichgelb, der Inhalt der Eiersäcke erscheint schwärzlichbraun.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Für die „Alte Donau“ bei Wien zwar nicht gemeldet, jedoch nachgewiesen im „Lusthauswasser“ des Praters von VORNATSCHER (op. cit. 1938).

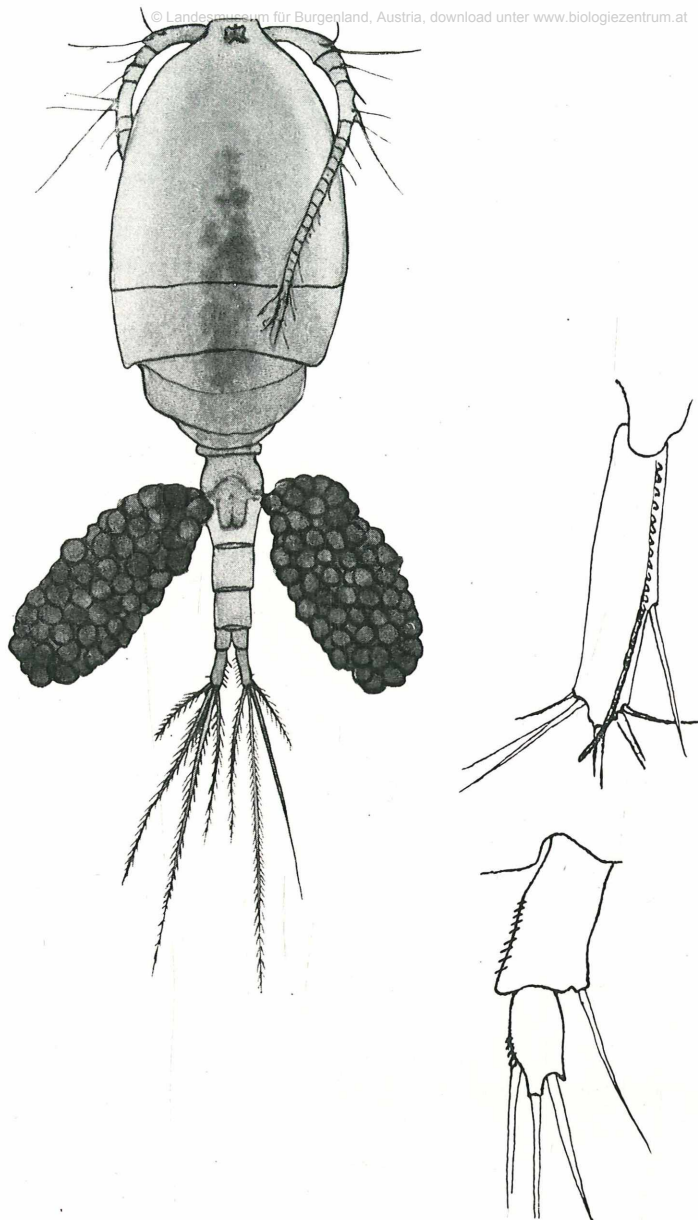


Abb. 7. *Cyclops (Macrocyclus) fuscus* (JURINE).
Weibchen: Habitus; Endglied der ersten Antenne; 5. Bein.

CYCLOPS (MESOCYCLOPS) HYALINUS REHBERG

(= *C. oithonoides* var. *hyalina* SCHMEIL 1892)

(Abbildung 8)

Nachweis:

Im Schilfwasser nahe der Biolog. Seestation, „Stationskanal“, aus ca. 60—70 cm Wassertiefe zwischen *Phragmites* auf schlammigen Untergrund. Zahlreiche Exemplare. 10. 6. 1952.

Nomenklatur und Diagnostik:

Von SARS (op. cit. 1918) unter dem Namen *Mesocyclops crassus* (FISCHER) beschrieben und abgebildet (taf. 37). Zur Unterscheidung von *C. oithonoides* (Sars) gibt RYLOV (op. cit. 1935, S. 212) übersichtliche Merkmalsangaben. Form und Bewehrung des Enpoditen von p₄, Bau des 5. Beines und die hammerförmige Gestalt des receptaculum seminis kennzeichnen vornehmlich diese interessante *Cyclops*-spezies.

Auftreten:

C. hyalinus gilt als eine Warmwasserform, wird daher während der Zeit vom Spätherbst bis zum Spätfrühjahr im Neusiedler See nicht anzutreffen sein. Kommt auch in schwach brackischem Wasser vor.

Größe:

Natürliche Länge des abgebildeten Weibchens beträgt 0.765 mm (ohne Furkalborsten).

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

VORNATSCHER (op. cit. 1938) fand *C. hyalinus* gleichzeitig mit *C. oithonoides* (SARS) im „Lusthauswasser“ des Praters während der Monate April bis Oktober.

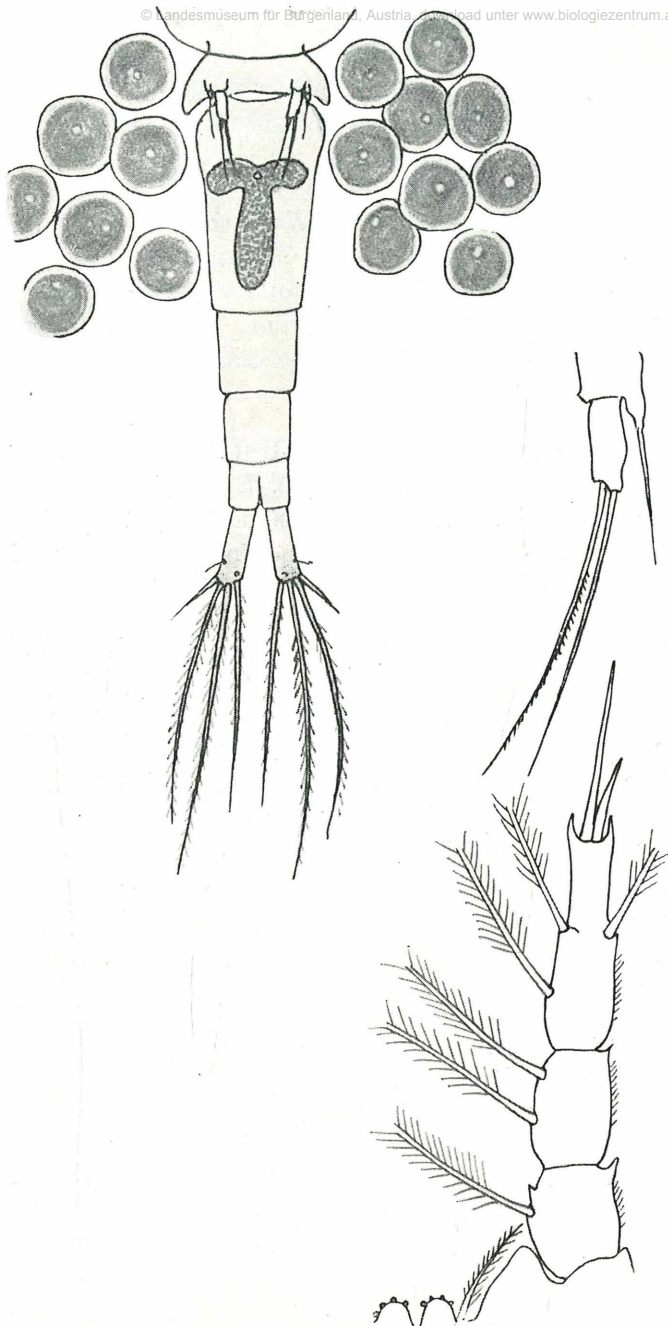


Abb. 8. *Cyclops (Mesocyclops) hyalinus* REHBURG.
Weibchen: Letztes Thoraxsegment und Abdomen; 5. Bein;
Innenast des 4. Beines.

(Abbildung 9)

Nachweis:

20. 9. 1951. Im „Leinerkanal“ zwischen hohem Schilf, aus ca. 0—40 cm Wassertiefe, bei gleichzeitiger grüner Wasserblüte infolge Massenentfaltung von *Aphanizomenon flos-aquae*. Mehrere eiertragende Weibchen und juvenes. — 25. 3. 1952. Im Schilfkanal vom freien See bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel. Viel vegetabiler Abfall und Massen von Jungfischen. Weibchen mit Eiersäcken.

Nomenklatur:

Bei Berücksichtigung der von KIEFER (op. cit. 1930) vorgenommenen Teilung der Gattung *Mesocyclops* G. O. SARS in die Untergattungen *Mesocyclops* s. str. und *Thermocyclops* ist die vorliegende Form aus dem Neusiedler See der ersteren zuzurechnen. Unter den vier zu *Mesocyclops leuckarti* s. str. gestellten „Subspezies“ muß sie als Vertreter des Typus angesprochen werden.

Merkmale des Typus:

Als solche gelten: Innerer Enddorn am Ende des Innenrandes von p_4 höchstens so lang wie der äußere, meist aber merklich kürzer. Die Fiederborste am Endglied des 5. Beines länger als der stachelartige Anhang. — An den von mir untersuchten Exemplaren war festzustellen: Hyaline Membran am Endglied der ersten Antenne nur mit der sichelförmigen Kerbe versehen, im übrigen gänzlich glattrandig. Der innere Enddorn am Endglied des Enpoditen von p_4 deutlich kürzer als der äußere. Innenrand der Furka unbehaart, das Verhältnis der Länge zur Breite eines Furkalastes wie 3.05 : 1.

Größe:

Eiersacktragende Weibchen maßen 1.2—2.15 mm (ohne Furkalborsten).

Färbung im Leben:

Allgemeines Körperkolorit blaßgelblich, das receptaculum seminis dagegen intensiv gelb! Eier grau.

Auftreten:

Der geringen Zahl an Nachweisen im See ist keine weitere Bedeutung beizumessen; denn diese Spezies findet sich im Seebereich gewiß überall dort, wo die Wassertemperaturen einen für ihr Gedeihen erforderlichen Zustand besitzen, da *C. leuckarti* allgemein als wärmeliebend bekannt wurde; während des Winters wird *C. leuckarti* auch im Neusiedler See

kaum zu erbeuten sein. Welche Gründe es jedoch hat, daß dieser *Cyclops* bisher nicht im Plankton des freien Sees — er fehlte in sämtlichen 70 Planktonproben der Kollektion PESCHEK — sondern nur in der Region des Ufergürtels angetroffen wurde, bleibt einstweilen unklar, denn gerade *C. leuckarti* spielt als Element des Planktons der Seen und der Teiche anderenorts eine Rolle. (Vergl. z. B. die Aufzählung bei PESTA 1923, S. 549.)

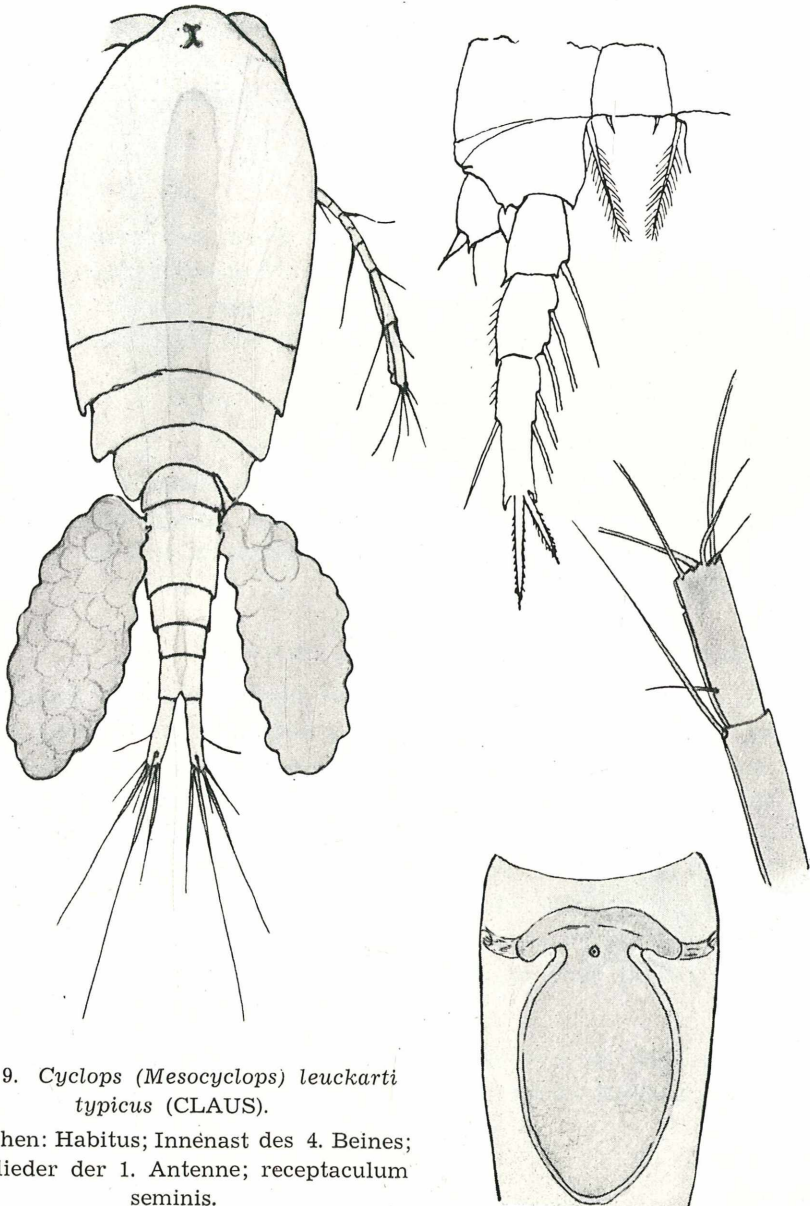


Abb. 9. *Cyclops (Mesocyclops) leuckarti typicus* (CLAUS).

Weibchen: Habitus; Innénast des 4. Beines;
Endglieder der 1. Antenne; receptaculum
seminis.

CYCLOPS (EUCYCLOPS) SERRULATUS S.STR. FISCHER F. TYPICUS

(= *Leptocyclops agilis* KOCH, G. O. SARS)

(Abbildung 10)

Nachweise:

19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseeln („Schoppen“) vor Rust. Wassertemperatur um 16 Uhr: 21.5° C. pH = 8. Zahlreiche Exemplare. —
15. 5. 1952. Rust, im Kanal neben dem Damm zum Hafen zwischen *Phragmites* und *Utricularia*, aus 0—30 cm Wassertiefe. Zahlreiche Exemplare.

Auftreten:

Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Form der variablen *serrulatus*-Gruppe auch an anderen Punkten des Neusiedler Sees, soweit es sich um vegetationsreiche Bezirke des Schilfgürtels handelt, anzutreffen ist; ein ausschließliches Vorkommen im Gebiet von Rust kann man nicht annehmen.

Kennzeichnende Merkmale:

Hyaline Membran an den Endgliedern der ersten Antenne glattrandig; Außenrand der Furkaläste der ganzen Länge nach „gesägt“; Verhältnis der Länge zur Breite eines Furkalastes ca. 4 : 1 (d. h. verhältnismäßig kurz).

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Infolge des von älteren Autoren nicht berücksichtigten Sammelart-Charakters des kurzweg als *C. serrulatus* bezeichneten *Cyclops* scheint sich mit Sicherheit lediglich der Nachweis aus dem „Lusthauswasser“ im Prater (VORNATSCHER op. cit. 1938) auf unsere vorliegende Form (s. str.) zu beziehen. Außerdem steht nur noch ihr Vorkommen in der „Alten Donau“ nächst dem Polizeibad fest, wo ich sie im Mai 1923 und auch am 6. 3. 1924 unter einer ca. 30 cm dicken Eisdecke in beiden Geschlechtern erbeuten konnte. Auch im „Hermesteich“ nächst der Tiergartenmauer (Lainz) fand ich sie in den Monaten März und April des Jahres 1950.

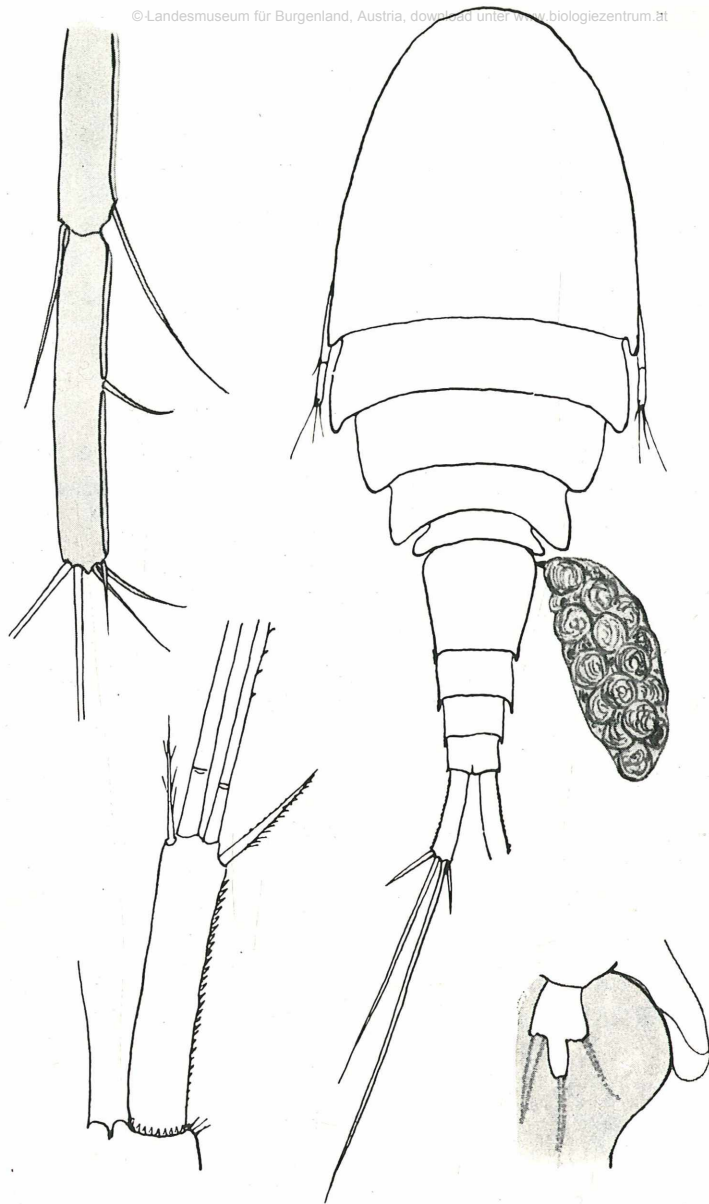


Abb. 10. *Cyclops (Eucyclops) serrulatus* s. str. FISCHER.
Weibchen: Habitus; Endglieder der 1. Antenne; Furkalast; 5. Bein.

(Abbildung 11)

Nachweise:

24. 3. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation, zum Teil über *Myriophyllum*beständen. Eiertragendes Weibchen. — 25. 3. 1952. Im Schilfkanal vom freien See bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel. Viel vegetabiler Abfall, massenhaft Jungfische. Eiertragendes Weibchen. — 17. 4. 1952. Im Schilfwassergraben neben dem Dammweg zur Biologischen Seestation, an *Myriophyllum*beständen. Zahlreiche Exemplare.

Auftreten:

In ihren ökologischen Ansprüchen verhält sich diese Spezies gleich wie *C. serrulatus* s. str. Vermutlich lebt sie im Gebiet des Schilfgürtels und an vegetationsreichen Punkten des Sees da und dort.

Hauptmerkmale der Art:

Hyaline Membran an den Endgliedern der ersten Antenne glattrandig; distale Hälfte der Furka am Außenrand nur schwach „gesägt“; Verhältnis der Länge zur Breite eines Furkalastes ca. 6.5 : 1.

Lebendfärbung:

Die am 25. 3. 1952 gefangenen Weibchen besaßen leuchtend blaufarbige Eier. Einige waren von Vorticelliden besetzt.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Bisher nur für das sogenannte „Lusthauswasser“ im Prater bei Wien gemeldet (VORNATSCHER 1938).

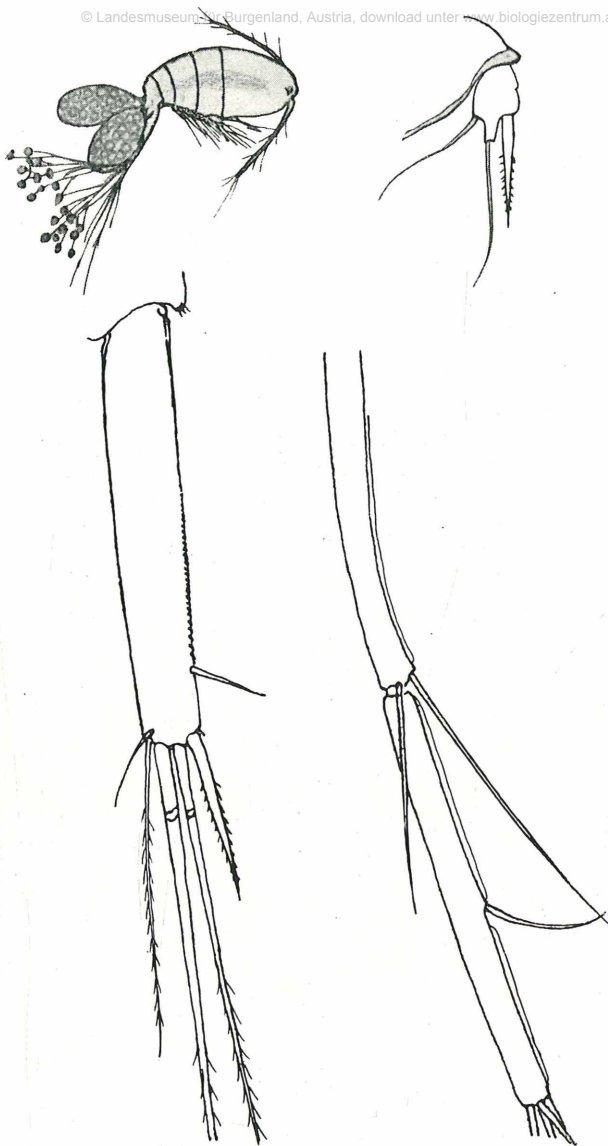


Abb. 11. *Cyclops (Eucyclops) speratus* (LILLJEBORG).

Weibchen: Habitus (mit Eiersäckchen, Vorticellen-Besatz); 5. Bein;
Furkalast; Endglieder der 1. Antenne.

(Abbildung 12—14)

Nachweise:

6. 4. 1950. Im Hafeneingang (bei den Piloten) von Rust. Mittelmäßig häufig. — 13. 4. 1950. Rust, im Schilfgürtel 10 m neben dem Kanal. Zahlreiche Exemplare. — 8. 4. 1951. Im „Leinerkanal“ (Neusiedelgebiet), organismenreicher Fang. Zahlreiche Männchen und Weibchen, letztere auch Eiersack- und Spermatophorentragend, viele iuvenes. — 18. 10. 1951. Im sogenannten „Reiherloch“ (= röhrichtfreier Wasserbezirk) bei Rust. Mehrere Männchen (iuvenes). — 20. 10. 1951. Im Schilfkanal unmittelbar vor der Biologischen Seestation. Unreifes Männchen. — 28. 11. 1951. Im „Leinerkanal“. Zahlreiche Exemplare. — 29. 1. 1952. Im Schilfgebiet in ca. 100 m südlich der Biologischen Seestation, unter 10 cm dicken Eisdecke aus ca. 40 cm Wassertiefe. Vereinzelt Weibchen (mit halbentleertem Eiersack). — 30. 1. 1952. Im „Leinerkanal“ nahe einer Weide, unter 12 cm dickem Eis aus 0—55 cm Wassertiefe. (Freie Wasserfläche des Sees fest zugefroren und begehbar; Eisdecke mehrschichtig.) Vereinzelt Weibchen. — 25. 3. 1952. Im Schilfkanal vom freien See bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel. Wasser trüb, zahlreicher Abfall von Halm- und Stengelteilen, aus ca. 75 cm Wassertiefe. Massenhaft Jungfische. Mehrere Exemplare. — 17. 4. 1952. Im Gebiet des Randschilfes südlich der Biologischen Seestation und im anschließenden freien See; Massen von Microplankton. Einige eiersacktragende Weibchen. 9—10 Uhr. — 17. 4. 1952. 14—16 Uhr. Im Schilfgrabenwasser neben dem Dammweg zum Hafen von Neusiedel. (Wassertemperatur in ca. 50 cm Tiefe, am Bodengrund, nächst dem Segelbootsteg der Biologischen Seestation um 16 Uhr = 19° C). Viele Exemplare, darunter eiersacktragende Weibchen.

Auftreten:

Zwei Feststellungen, die sich aus der Durchsicht des gesamten Probenmaterials aus dem Neusiedler See ergeben, verdienen Beachtung: Erstens, daß die hier vorkommende *strenuus*-Form in allen Planktonfängen aus dem freien, offenen Seebereich (Kollektion PESCHEK) fehlte, also zumindest während der Zeit vom Mai bis Juli 1950 darin nicht nachzuweisen war. Und zweitens: daß diese Spezies auch in den Gebieten der Röhrichtkanäle und innerhalb des Schilfgürtels befindlichen rohrfreien Wasserflächen nur während der Monate Oktober bis April gefunden wurde. BENDA (op. cit. 1950) stellte sie in seinem am 4. 5. 1950 im Schilfgürtel geschöpften, $\frac{1}{4}$ Liter Seewasser fassenden und quantitativ

ausgewerteten Netzfang in der kargen Anzahl von zwei Exemplaren fest (gegenüber 197 bzw. 227 Exemplaren von *Daphnia*). Demnach darf man vermuten, daß *C. strenuus* im Neusiedler See eine Winterform repräsentiert, die hier nicht zur pelagischen Biozönose, sondern als Litoralbewohner auftritt.

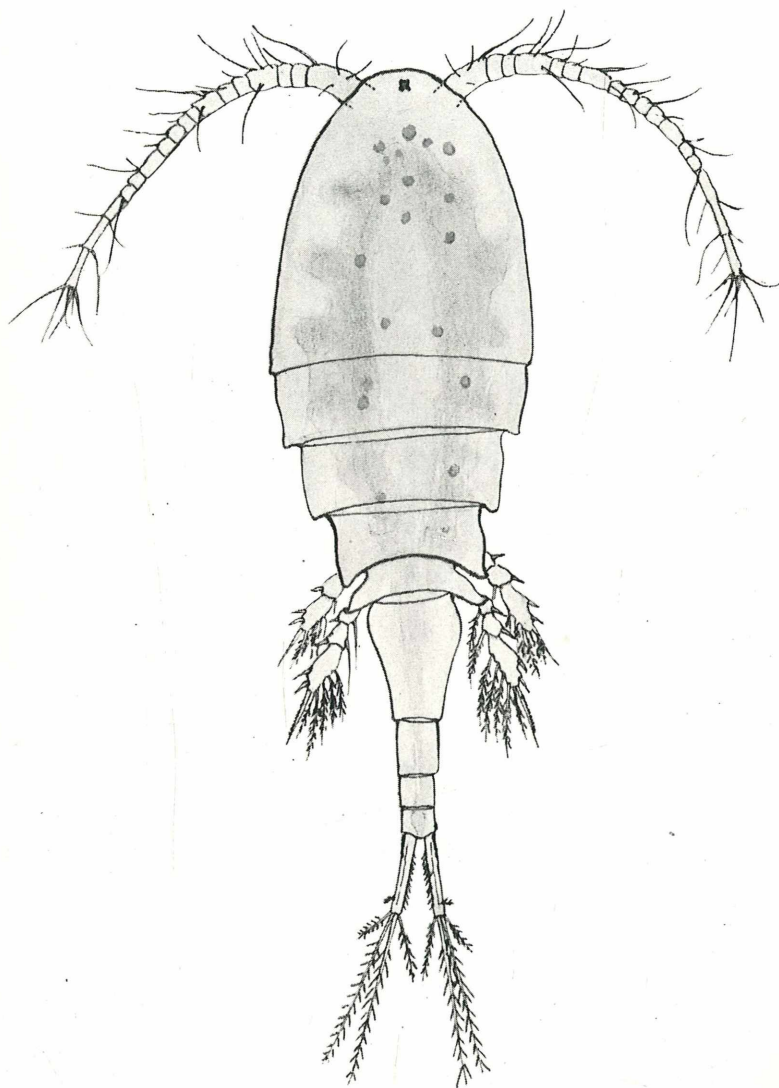


Abb. 12. *Cyclops (Cyclops) strenuus* s. str. FISCHER
Weibchen: Habitus.

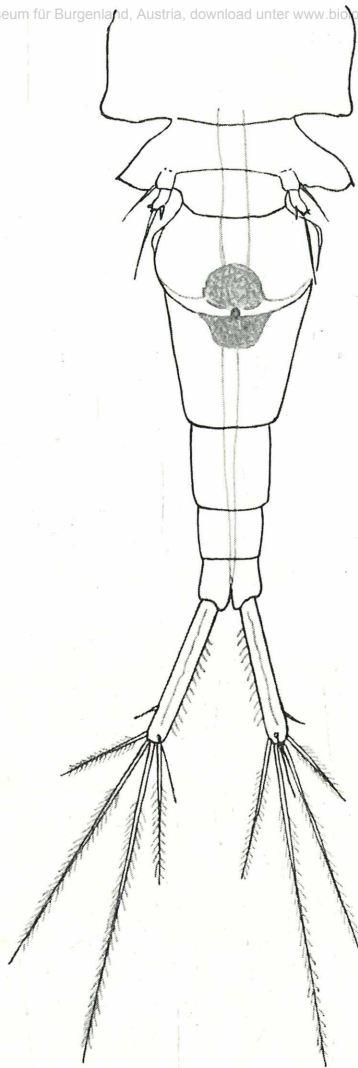


Abb. 13. *Cyclops (Cyclops) strenuus* s. str. FISCHER.
Weibchen: Letzte Thoraxsegmente mit 5. Beinpaar und Abdomen
(mit receptaculum seminis).

Systematische Stellung und Diagnostik:

Mit Rücksicht auf die schwierige Trennung jener Arten, die dem Formenkreis von *Cyclops strenuus* s. lat. angehören, mußte die Determination der Exemplare aus dem Neusiedler See besondere Aufmerksamkeit erfahren. Zunächst konnten die allenfalls in Betracht kommenden Spezies *vicinus* ULJANIN und *furcifer* CLAUS ausgeschieden werden, da an den vorliegenden Tieren die Dornformel 3.4 . 3.3 zu beobachten

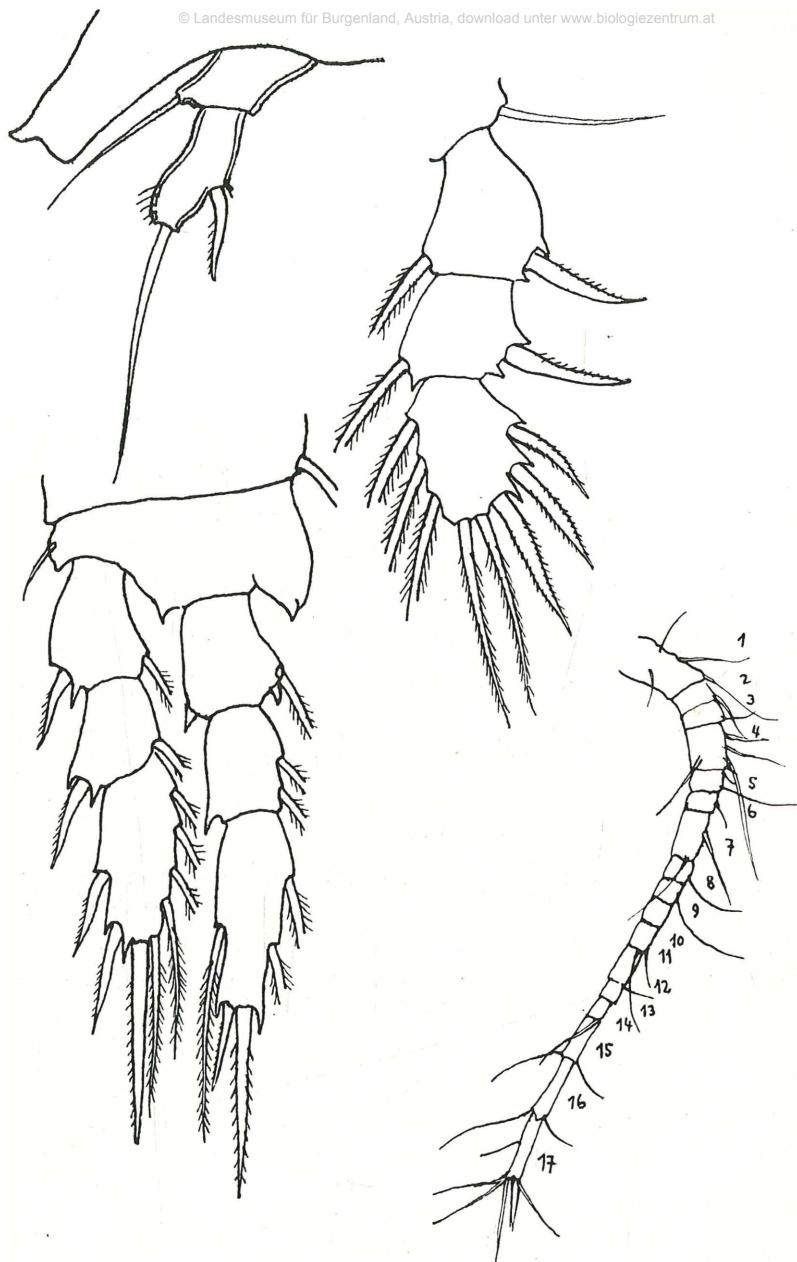


Abb. 14. *Cyclops (Cyclops) strenuus* s. str. FISCHER.

Weibchen: 5. Bein; Außenast des 1. Beines; 4. Bein; erste Antenne.

war (Gegensatz: 2.3 : 3.3). Bezüglich einer weiteren Identifizierung kam *scutifer* G. O. SARS in Frage; bei dieser Art wie auch bei *strenuus* s. str. sind die Seitenteile des 5. Thoraxsegmentes deutlich zipfelig ausgezogen, ein geeignetes Trennungsmerkmal dieser zwei Spezies liefert der Längenunterschied der Furkaläste; die Länge erreicht bei *scutifer* ungefähr 4mal die Astbreite, während sie bei *strenuus* s. str. mindestens das 6fache der Astbreite beträgt.

Für sieben auf das eben erwähnte Merkmal geprüfte weibliche reife Exemplare aus verschiedenen Fundstellen wurden von mir nachfolgende Maßverhältnisse festgestellt: $65 : 10 = 6.5$, $77 : 10 = 7.7$, $68 : 10 = 6.8$, $68 : 10 = 6.8$, $65 : 10 = 6.5$, $60 : 10 = 6$, $60 : 10 = 6$. Somit erwies sich die Länge der Furka im Verhältnis zu ihrer Breite 6 bis 7.7mal größer. Dazu mag noch angemerkt sein, daß die größte Länge (7.7) einem Weibchen zukommt, welches am 29. 1. 1952 unter einer 10 cm dicken Eisdecke im Schilfgebiet bei der Biologischen Station erbeutet wurde, während die Exemplare mit der geringsten Furkallänge (6) am 17. 4. 1952 aus dem Kanal neben dem Dammweg (Neusiedel) stammen. — Den männlichen Individuen sind wesentlich kürzere Furkaläste eigen; zwei der gemessenen Tiere hatten einen 4.25mal bzw. 4.7mal längeren als breiteren Ast. (Coll. 6. 4. 1950 bzw. 28. 11. 1951.) Das an den Furkalästen beobachtete Charakteristikum weist somit auf die Identität der vorliegenden Tiere aus dem Neusiedler See mit *Cyclops strenuus* s. str. hin.

Körpergröße und Färbung:

Reife Weibchen hatten eine Länge von 2.0 mm ohne Furkalborsten bzw. 2.8 mm mit denselben. Exemplare aus dem „Leinerkanal“ (coll. 28. 11. 1951) unterschieden sich von solchen, die aus dem pflanzenreichen Schilfgrabenwasser neben dem Dammweg (Neusiedel) gefangen wurden (coll. 25. 3. 1952) durch folgendes Kolorit: die ersteren besaßen in der Umgebung des Darmes orangefärbige Öltröpfchen, ihr Mitteldarm war gefüllt mit kugelförmigen chlorophyllgrünen Algen, während die letzteren eine ziemlich gleichmäßige gelbbraune Körperfarbe hatten und der Öltropfen völlig entbehrten. Außerdem zeigten viele Exemplare starken Besatz mit Vorticelliden.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Als gesicherter Nachweis dieser *Cyclops*-Form kann lediglich jener von VORNATSCHER (op. cit. 1938) für das „Lusthauswasser“ im Prater angesprochen werden.

(Abbildung 15)

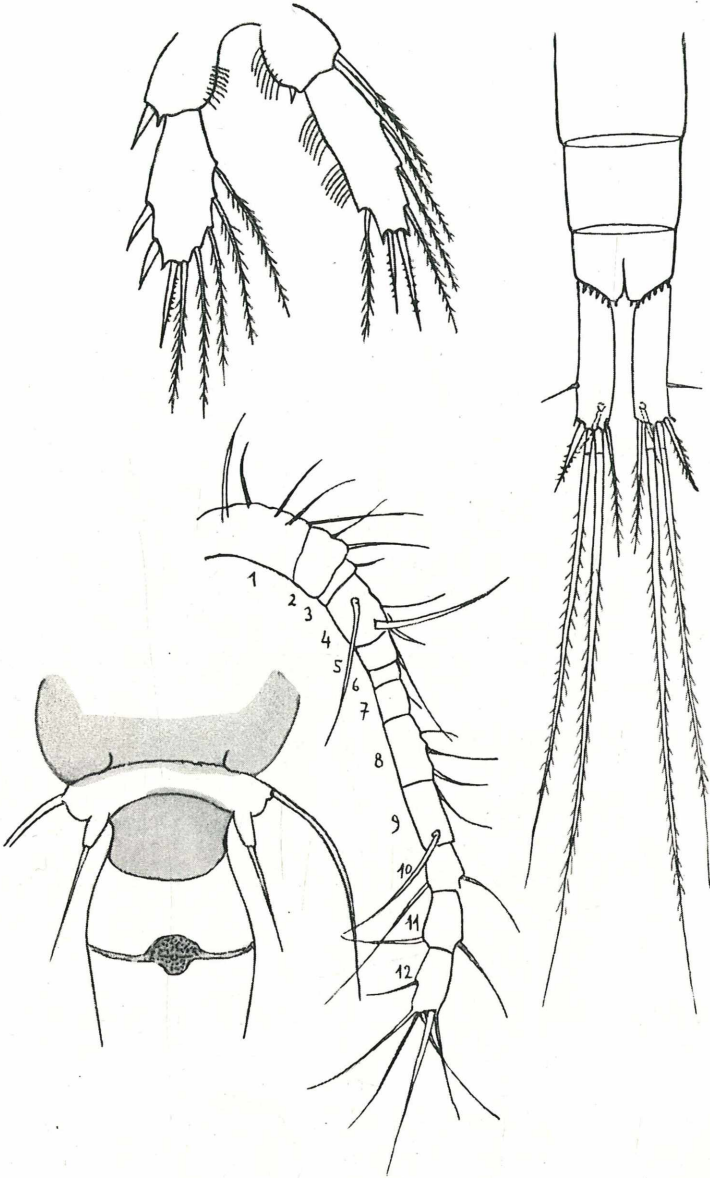


Abb. 15. *Cyclops (Microcyclops) varicans* G. O. SARS.

Weibchen: 4. Bein; Endglieder des Abdomens; 1. Antenne; 5. Beinpaar und Genitalsegment.

8. 4. 1952. Im „Leinerkanal“ des Schilfgürtels bei Neusiedel. Mehrere Exemplare.

Auftreten:

Diese sowohl morphologisch wie auch wegen ihrer geographischen Verbreitung (Europa, Asien, Afrika, Nord- und Südamerika, Neuseeland, Australien) bemerkenswerte *Cyclops*art, scheint auch im Neusiedler See zu den „seltenen“ Elementen der Wasserfauna zu gehören! GURNEY (op. cit. 1933) verzeichnet sie für England als „one of the rarest species“. Der sporadische Nachweis kann einstweilen nicht näher gedeutet werden, vielleicht handelt es sich in der Tat um eine Einmaligkeit, die sich nicht wiederholt.

Merkmale:

Geringe Körpergröße; die gemessene Länge eines Weibchens betrug 0.68 mm (ohne Furkalborsten), 0.85 mm (mit Furkalborsten). Ein innen-seitig am Endglied des 5. Beines unterhalb der Apikalborste sitzendes, kleines Dörnchen, wie es SARS (op. cit. 1918, taf. 33) angibt und zeichnet, GURNEY (op. cit. 1933, S. 258) jedoch als möglicherweise fehlend vermerkt, konnte ich bei einem daraufhin untersuchten eiersacktragenden Weibchen nicht feststellen. (Vergl. die Abbildung P₅ auf 15.)

Vorkommen in der Umgebung Wiens m. W. unbekannt.

CYCLOPS (ACANTHOCYCLOPS) VERNALIS FISCHER

(= *C. lucidulus* KOCH = *C. robustus* G. O. SARS)

(Abbildung 16 u. 17)

Nachweise:

8. 4. 1951. Im „Leinerkanal“, Neusiedelgebiet, in einem organismenreichen Netzfang. Eiersacktragende Weibchen. — 6. 9. 1951. Südwestlich der Biologischen Seestation im offenen See über *Myriophyllum*bestand. Reife Weibchen u. iuvenes. — 24. 3. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation im offenen See in Richtung zum „Toten Schoppen“ über *Myriophyllum*. Eiersacktragende Weibchen u. iuvenes. — 16. 4. 1952. Im Schilfgebiet der Biologischen Station zwischen geschnittenem Rohr. Reife

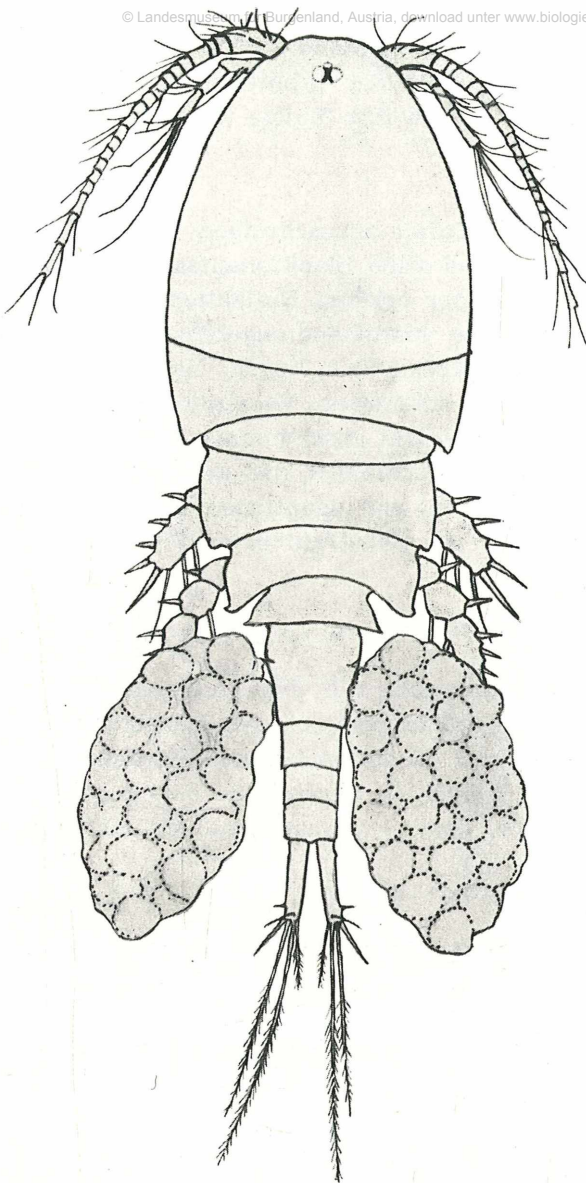


Abb. 16. *Cyclops (Acanthocyclops) vernalis* FISCHER.
Weibchen: Habitus.

Weibchen u. iuvenes. — 17. 4. 1952. Im Randschilfwasser südlich der Biologischen Station bis in den freien Seebereich. Weibchen u. iuvenes. — 8. 7. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation im freien See über *Myriophyllum*. — 9. 7. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation im freien See über *Potamogeton*-bestand. — 10. 7. 1952. In der Bucht von Weiden im freien See über der Schotterinsel; Wasser durch heftigen Wind stark trüb und aufgewühlt. Einige unreife Exemplare.

Auf treten:

Es dürfte keinem Zufall zuzuschreiben sein, wenn *C. vernalis* in geschlechtsreifem Zustand allen Planktonaufsammlungen aus dem freien Seegebiet fehlt und in der reichen Kollektion PESCHEK's nicht nachzuweisen war. Soweit die vorstehend angeführten Fundstellen außerhalb des geschlossenen Schilfbestandes liegen, handelt es sich um Plätze oberhalb bzw. zwischen submersen Vegetationen (*Myriophyllum*, *Potamogeton*), wo die vom Substrat abschwimmenden Tiere ins Netz geraten. Es wäre jedoch nicht ausgeschlossen, daß die Entwicklungsstadien dieser Art (Nauplien, Copepoditen) zur eigentlichen Planktonbiozönose gehören, jedoch im reifen Alter an Substrate gebunden sind, daher später die Schilfbereiche aufsuchen.

Färbung:

Im Leben hatten sowohl die Copepoditstadien wie die eiersacktragenden Weibchen kein ausgesprochenes Körperkolorit; sie erschienen weißlich bis gelblichweiß. In den stehenden Gewässern der Hochgebirgszone unserer Alpen besitzt *C. vernalis* in der Regel eine rötliche, oft sogar eine rote Farbe, dazu kontrastierend himmelblaue Eiersäckchen.

Systematische Stellung:

In Übereinstimmung mit der Auffassung von LOWNDES (op. cit. 1928), GURNEY (1933) und auch mit der älteren Meinung von KIEFER (1926) bin ich auf Grund der Beobachtungen an einem reichen Belegmaterial aus ostalpinen Fundorten von der artlichen Identität des *C. robustus* mit *C. vernalis* überzeugt. Die Form der Ausbildung der Randanhänge an den Exopoditen des 2.—4. Schwimmfußes (d. h. ob Dorn oder Fiederborste oder Kombination von Dorn und Fiederborste) unterliegt weiten individuellen Schwankungen, sodaß häufig aus dem nämlichen Biotop stammende Exemplare unterschiedliche Bewehrung aufweisen. An anderer Stelle (PESTA in: Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 1952, Bd. 161, S. 335) wird darüber ausführlich berichtet. — Soweit Exemplare aus dem Neusiedler See daraufhin untersucht wurden, hatten sie die Dornformel 3.4.4.4 (angeblich ein *robustus*-Merkmal!).

Schon STEUER (op. cit. 1902) fand *C. vernalis* in der „Alten Donau“, VORNATSCHER (op. cit. 1938) meldet *C. robustus* für das „Lusthauswasser“ im Prater, wo die Art jedoch nur von Monat Jänner bis Mai nachzuweisen war. Weitere Fundorte sind m. W. nicht veröffentlicht worden.

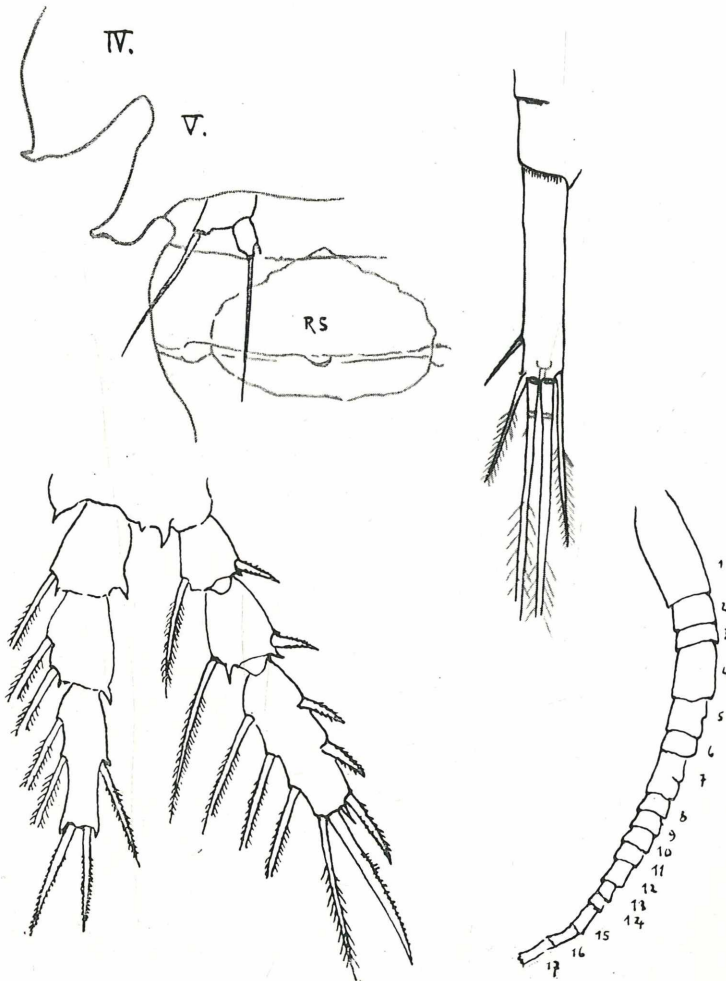


Abb. 17. *Cyclops (Acanthocyclops) vernalis* FISCHER.

Weibchen: Flügel des 4. und 5. Thoraxsegmentes mit 5. Bein und mit receptaculum seminis; Furkalast; 4. Bein; erste Antenne.

(Abbildung 18)

Nachweise:

8. 4. 1951. Im „Leinerkanal“ bei Neusiedel, in einem organismenreichen Netzfang. Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts (auch eiertragende Weibchen) und iuvenes. — 29. 1. 1952. Im Schilfgebiet der Biologischen Seestation unter 10 cm starker Eisdecke aus ca. 40 cm Wassertiefe. Männchen und Weibchen. — 25. 3. 1952. Im Kanal von der Randschilfzone bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel, zwischen reichlichem Abfall an Halm- und Stengelteilen aus ca. 75 cm Wassertiefe. Vorticellenbesetzte Weibchen. — 17. 4. 1952. Im Schilfgrabenwasser neben dem Dammweg zur Biologischen Seestation. Zahlreiche Exemplare.

Auftreten:

Diese Spezies ist als Litoral- und Grundbewohner von Seegewässern und Teichen gut bekannt; seltener wird sie als Planktonbestandteil genannt. In den von mir geprüften Netzfängen der Kollektion BENDA (April 1950) konnte ich sie im Seebereich von Rust (Schilfgürtel, Hafeneingang und im freien Wasser), in den Proben der Kollektion PESCHEK (Mai und Juni 1950) zwischen den Schilfinseln („Schoppen“) vor Rust und in der sogenannten „Gardelucken“, einer größeren Lache im Rohrbestand bei Rust, nachweisen. *C. viridis* gehört daher im Neusiedler See nicht zu den Planktonformen im eigentlichen Sinn.

Merkmale, Größe und Lebendfärbung:

Weibliche Exemplare können beträchtliche Größe (bis 3 mm Länge) erreichen, doch findet man auch kleinere Individuen, die Eiersäckchen tragen. Zur Identifizierung der Spezies beachte man außer dem 5. Bein, dessen Gliedergestalt übrigens etwas variiert (vergl. Abbildung), hauptsächlich das receptaculum seminis (dessen Umriß von jenem dieses Organes bei *C. vernalis* nur wenig abweicht!). — Die auffällige Körpergröße ist meistens mit einer auffälligen Färbung verbunden; gewöhnlich besitzen die frisch erbeuteten Tiere ein blaugrünlich bis gelbliches Kolorit.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

C. viridis wurde bereits von STEUER (op. cit. 1902) im Bereich der „Alten Donau“ festgestellt. Ich selbst fand sie dort ebenfalls im Monat Februar 1924 unter einer Eisdecke. VORNATSCHER (op. cit. 1938) meldet

die Spezies für das „Lusthauswasser“ im Prater, konnte sie dort jedoch vom Monat Juli bis Oktober nicht mehr nachweisen. Kürzlich (29. 3. 1950) wurde sie von mir in zahlreichen Exemplaren im „Hermesteich“ nahe der Lainzer Tiergartenmauer erbeutet.

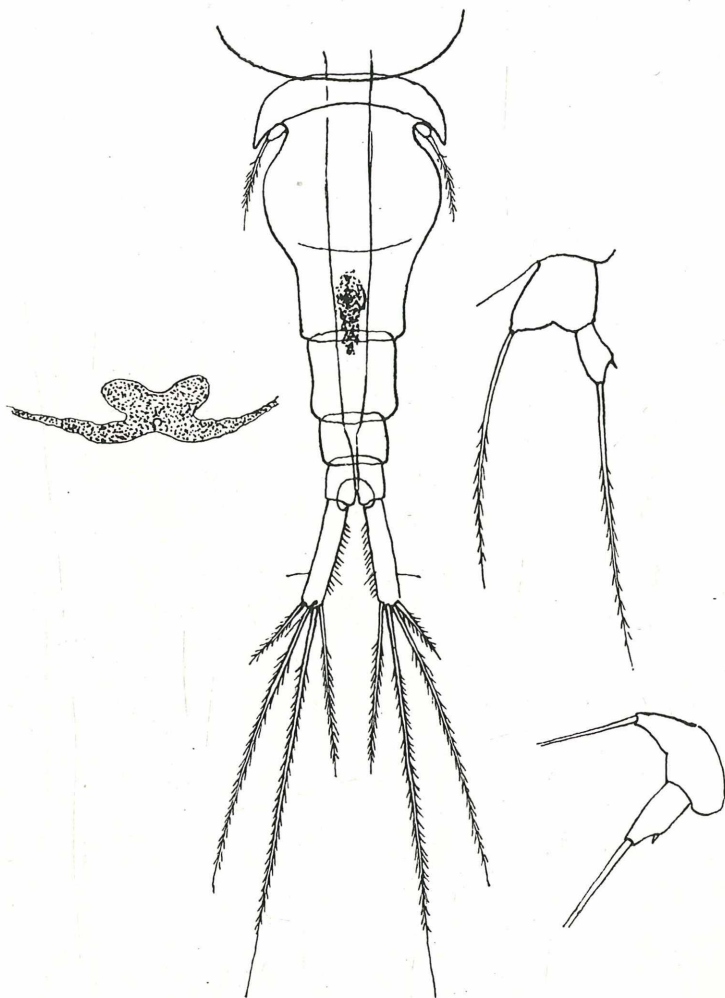


Abb. 18. *Cyclops (Megacyclops) viridis* (JURINE).

Weibchen: Letztes Thoraxsegment mit 5. Beinpaar und Abdomen;
receptaculum seminis; 5. Bein.

(Abbildung 19)

Nachweis:

8. 4. 1951. In einem organismenreichen Netzfang aus dem „Leinerkanal“ im Seebereich von Neusiedel. (coll. Zakovsek.) — Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechtes und juvenes.

Das Vorkommen dieser im Gegensatz zu *D. spinosus* DADAY für den Neusiedler See „ungewöhnlichen“ Spezies verdient, aus zoogeographischen und ökologischen Gründen beachtet zu werden. Erstmals wurde *D. kupelwieseri* aus Rakos-Szent-Mihaly bei Budapest bekannt (BREHM op. cit. 1907). Zwanzig Jahre später fand er sich in Aquincum bei Budapest und zwar in einem Tümpel in der Mitte des römischen Amphitheaters, von JUNGMYER (op. cit. 1914) unter dem Namen *D. budapestinensis* nov. spec. beschrieben, jedoch von KIEFER (op. cit. 1927) als *D. kupelwieseri* erkannt. Diesen Fundorten konnte KIEFER (1927) noch zwei weitere aus Ungarn hinzufügen, nämlich: Batorliget (Nadas-See, überschwemmter Garten, Wassergraben) und Praedium Apay (Natrongewässer). Dann wurde die Spezies bei Montpellier in Südfrankreich in einem Tümpel nachgewiesen (KIEFER op. cit. 1930). Es folgte ein Fund in Jugoslawien, im Katlanovosumpf (KIEFER op. cit. 1937) und endlich wurde das Vorkommen auf der Insel Korfu in einem Tümpel festgestellt (PESTA, unveröffentlicht).

Die bisher bekannt gewordenen acht Fundorte verteilen sich demnach auf Ungarn, Südfrankreich, Jugoslawien, Korfu und Burgenland (Neusiedler See)! — Soviel aus den Angaben der Autoren über die Fundstellen zu entnehmen ist, bevorzugt *D. kupelwieseri* seichte Gewässer und vermag auch in salzhaltigen Biotopen zu gedeihen; man kann daher diese Spezies als eine fakultativ halophile Form bezeichnen. Ob sie im Neusiedler See ständig zu finden ist, kann m. E. bezweifelt werden; vielmehr dürfte es sich im vorliegenden Nachweis um den Fall einer passiven Verschleppung durch Wasservögel handeln (aus Ungarn?).

Die Körperlänge (ohne Furkalborsten) eines Männchens wurde mit 1.87 mm, jene eines Weibchens mit 2.21 mm gemessen.

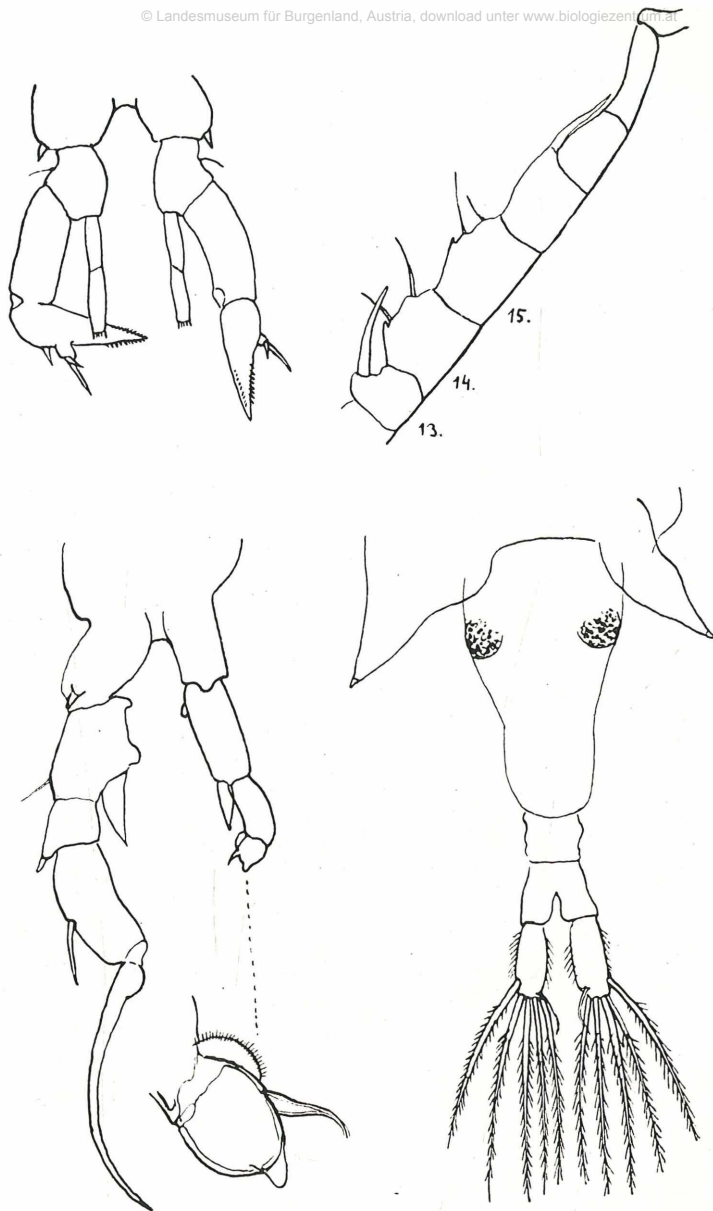


Abb. 19. *Diaptomus (Mixodiaptomus) Kupelwieseri* BREHM.

Weibchen: 5. Beinpaar; Abdomen.

Männchen: 13.—18. Glied der Greifantenne; 5. Beinpaar mit Detail.

(Abbildung 20—22)

Nachweise:

6. 4. 1950. Rust, im Planktonfang aus dem freien Wasser, ferner auch beim Hafeneingang (Piloten) und 10 m neben dem Kanal des Schilfgürtels. Viele Exemplare. — 19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseeln („Schoppen“) vor Rust. Zahlreich. — 21. 5. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Rust-Schotterinsel. Zahlreich. — 31. 5. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Schotterinsel—Oggauer Spitz, 15—16 Uhr, windstill, Wassertemperatur 26.8° C, pH = 8.5. Mehrere Exemplare. — 8. 6. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Rust—Podersdorf, 18—19 Uhr, reiches Microplankton. Zahlreiche Exemplare und iuvenes. — 24. 6. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Oggauer Spitz—Rust. Zahlreich. — 3. 7. 1950. Im Plankton auf der Strecke Schotterinsel—Rust, Wasserprobe mit viel flockigem, gelbbraunem Detritus. Viele Exemplare. — 9. 7. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Schotterinsel bis Illmitz. 14—16 Uhr, infolge Sturm durch Detritus stark verschmutzte Probe. Viele Exemplare. — 8. 6. 1951. Auf der Strecke vom „Leinerkanal“ bis zum „Toten Schoppen“ (Neusiedel). Vereinzelt Männchen. — 20. 10. 1951. Im Planktonfang auf der Strecke Biologische Seestation in Richtung Podersdorf, 10—12 Uhr, bei leichter grüner Wasserblüte (*Botryococcus*). Mehrere Exemplare, auch ein eiertragendes Weibchen. — 24. 11. 1951. Im freien See, ca. 300 m vom Schilfrand nächst der Biologischen Seestation entfernt. Vorherrschend Männchen, auch Weibchen. — 24. 3. 1952. Im offenen See südwestlich der Biologischen Seestation zwischen dem Schilfrand und dem „Toten Schoppen“. Reifes Weibchen mit Spermatophore und iuvenes. — 6. 6. 1952. Zirka 300 m südlich der Biologischen Seestation im offenen See, 10.30 Uhr. Zahlreich und viele iuvenes. — 10. 6. 1952. Südlich der Biologischen Seestation im „Stationskanal“, zwischen *Phragmites*, aus ca. 30—50 cm Wassertiefe, Wasser leicht trüb und grünlichgelb (*Microcystis*!). Einige Exemplare. — 10. 7. 1952. Planktonfang bei der Schotterinsel in der Bucht von Weiden, starker SW-Wind, Wasser graugelb, trüb, 8 Uhr. Nur iuvenes.

Auftreten:

Aus den zahlreichen Nachweisen ergibt sich, daß *D. spinosus* in der Zeit von März bis einschließlich November, hingegen nicht während der Wintermonate Dezember bis Februar festgestellt wurde. Er findet sich regelmäßig und auch fast ausschließlich in den Bereichen des offenen, schilffreien Sees und meidet im allgemeinen das Röhrichtgebiet.

Beim Weibchen die mit einem Dorn versehenen Flügel des letzten Thoraxsegmentes und die granulösen Vortreibungen im proximalen Abschnitt des Genitalsegmentes, beim Männchen der stabförmige Anhang am drittvorletzten Glied der Greifantenne und der Bau des rechtsseitigen 5. Beines. (Vergl. die Abbildungen 21 u. 22; gute auch bei KIEFER op. cit. 1927, S. 412, fig. 23—28.)

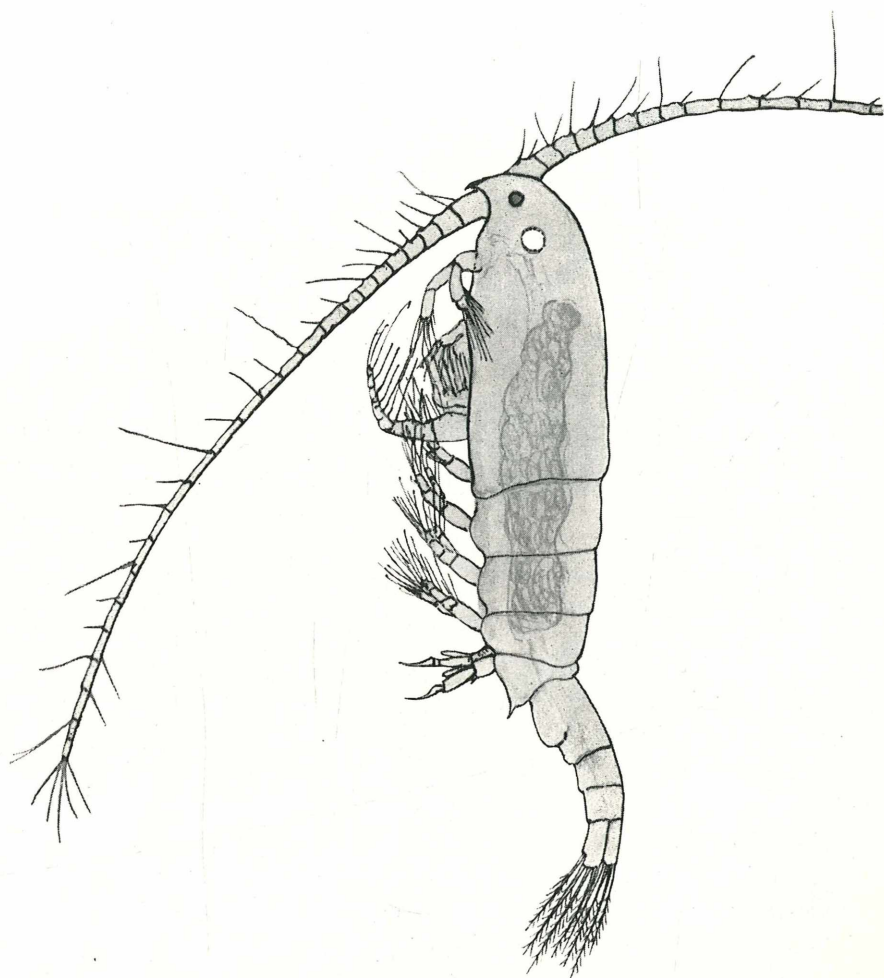


Abb. 20. *Diaptomus* (*Arctodiaptomus*) *spinosus* DADAY.
Weibchen: Habitus in Seitenansicht.

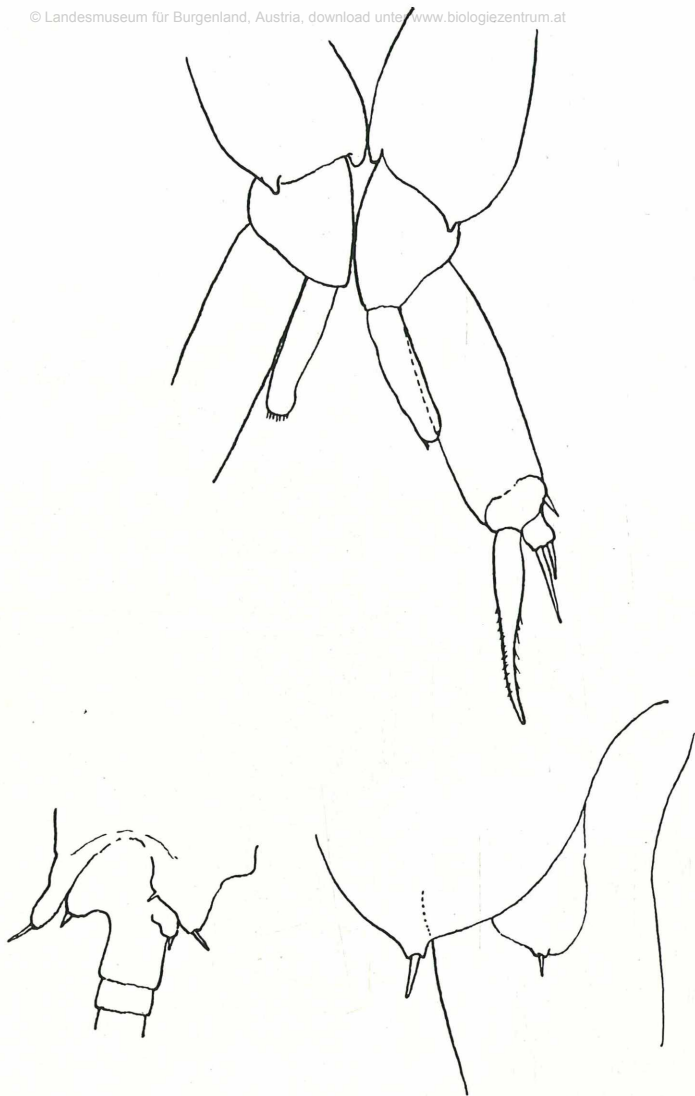


Abb. 21. *Diaptomus (Arctodiaptomus) spinosus* DADAY.
Weibchen: 5. Bein; Linker Thorakalflügel des letzten Segmentes;
Thorakalflügel und Genitalsegment.

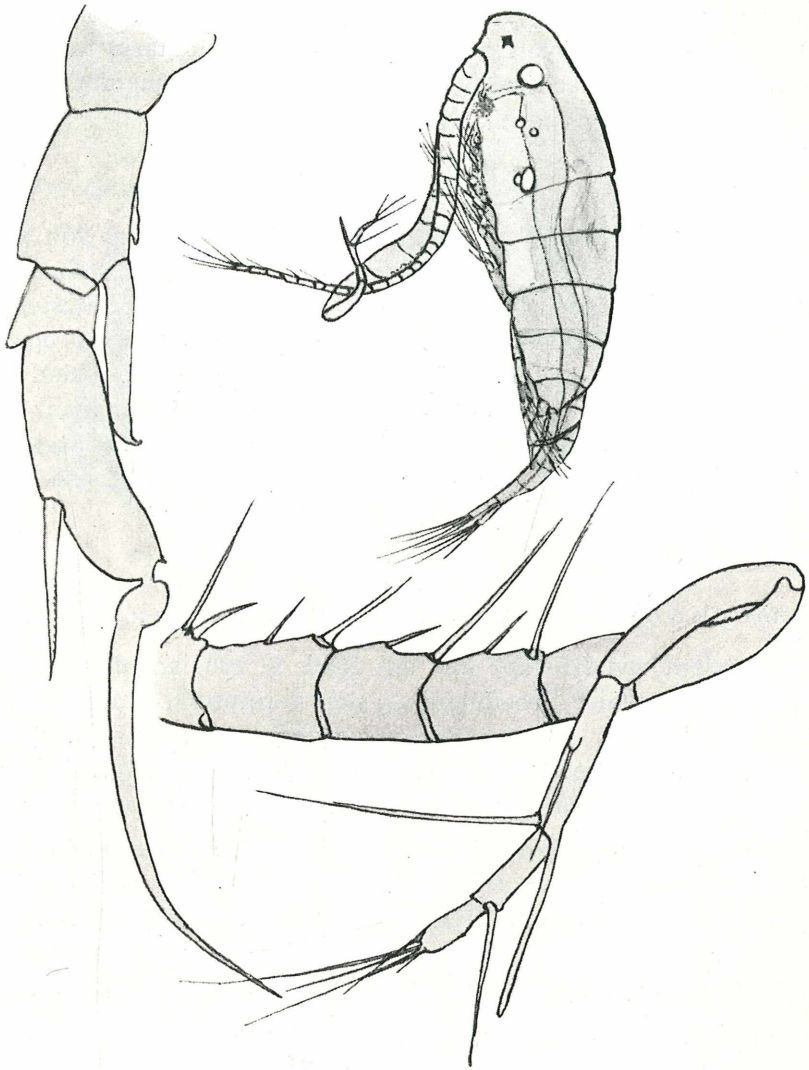


Abb. 22. *Diaptomus* (*Arctodiaptomus*) *spinosus* DADAY.
Männchen: Habitus in Seitenansicht; 5. rechtsseitiges Bein; Greifantenne.

Der Größenunterschied zwischen den beiden Geschlechtern ist weniger beträchtlich als bei anderen Arten der Gattung (z. B. bei *D. kupelwieseri*); für das Männchen wurde eine Länge (ohne Furkalborsten) von 1.105 mm, für das Weibchen eine solche von 1.275 mm gemessen. — Körper von zarter Beschaffenheit, stark transparent und meist farblos oder schwach gelbgrün getönt, mit ungefärbten Öltropfen im Innern. Auge braunrot: Ovarium dunkelgrau.

Vorkommen:

D. spinosus wurde außerhalb des Neusiedler Sees, von wo er erstmalig durch DADAY (1890) gemeldet ist, in den stehenden Kleingewässern des südöstlich anschließenden Bezirkes der Salzsteppe, in den sogenannten „Zicklacken“ häufig nachgewiesen (PESTA op. cit. 1937, S. 178/180, fig. 1a und 1b). In diesen Standorten zeichnet sich die Spezies durch ihre leuchtend zinnoberrote Lebendfärbung aus, ganz im Gegensatz zu den Exemplaren aus dem Neusiedler See. — Die weiteren Fundorte liegen in Ungarn: Bugacz bei Kecskemet; Vasci Pusztá.

Anmerkungen zu den *Diaptomus*-arten des Gebietes

Bei dem von BENDA (op. cit. 1950, S. 190) angeführten *D. gracilis* aus dem Neusiedler See dürfte es sich vermutlich um eine Fehlbestimmung handeln; m. W. ist diese ansonsten sehr häufige und gerade für teichartige Gewässer charakteristische Art aus dem Neusiedler See niemals gemeldet, sodaß es sich wohl um *D. spinosus* handeln wird.

Eine bisher gleichfalls für den Neusiedler See nicht beobachtete Spezies findet sich in den „Salzlacken“ des Südostufergeländes nach den Angaben von MACHURA (op. cit. 1935, S. 578) nämlich *D. salinus* DADAY; diese Form muß zu den Halobionten gezählt werden. (Siehe Angaben bei PESTA op. cit. 1928 und bei RYLOV op. cit. 1935.)

Auch *D. bacillifer* KÖLBEL, nachgewiesen in den eben erwähnten Zicklacken (PESTA op. cit. 1937), konnte nach den vorliegenden Untersuchungen dienenden Aufsammlungsmaterial im Neusiedler See selbst nicht festgestellt werden.

II. CLADOCERA

ALONA RECTANGULA G. O. SARS

(Abbildung 23)

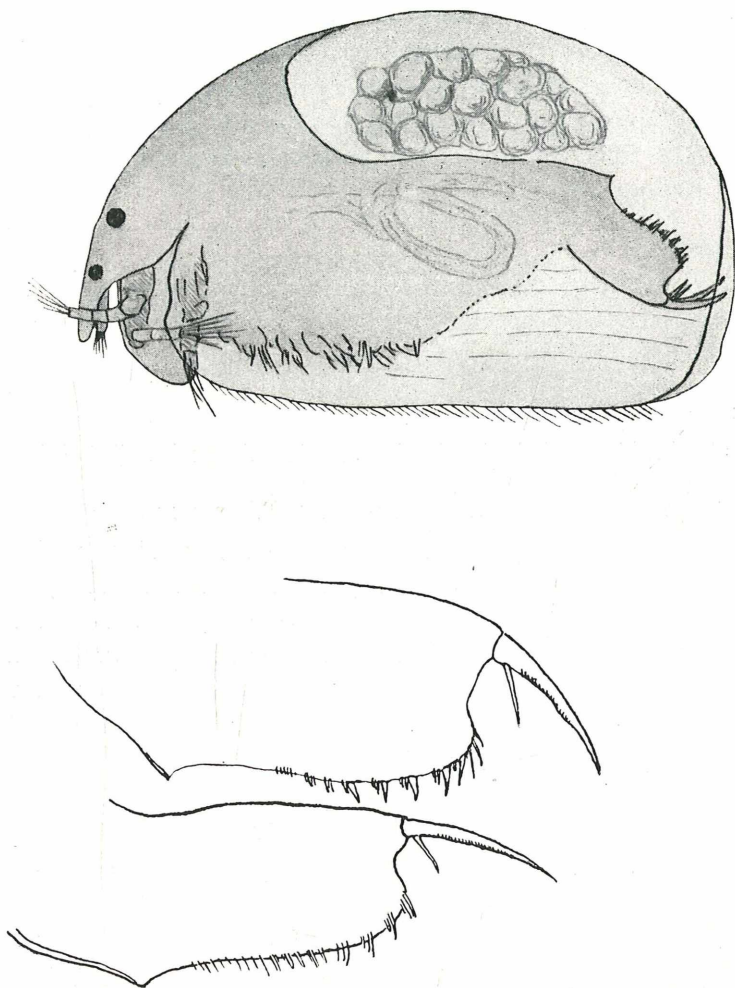


Abb. 23. *Alona rectangularis* G. O. SARS.

Weibchen: Habitus seitlich; Hinterleibsende zweier Exemplare.

19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseln („Schoppen“) bei Rust, reichlich organ. Detritus, zahlreiche Microfauna (Rotatorien), Wassertemperatur: 21.5° C, 16 Uhr, pH = 8. Einige Exemplare. — 24. 6. 1950. In der sogenannten „Gardelucken“, einer rohrfreien Lache im Schilfgürtel bei Neusiedel; organismenreicher Netzfang, bei WNW-Sturm, Wassertemperatur: 23.2° C, pH = über 8. Einige Exemplare. — 20. 9. 1951. Im „Leinerkanal“ bei Neusiedel, zwischen hohem Schilf, 14.30—16 Uhr, windstill, Wasserproben grünlich (infolge Massenentwicklung von *Aphanizomenon*), aus 0—30 cm Wassertiefe. Mehrere Exemplare, darunter embryonen tragende Weibchen. — 15. 5. 1952. Rust, im Kanal neben dem Damm zum Hafen, aus 0—30 cm Wassertiefe zwischen *Phragmites* und *Utricularia*, 9—9.30 Uhr. Zahlreich. — 9. 7. 1952. Südlich der Biologischen Seestation im freien See über *Potamogeton pectinatus*-Bestand, 7.30—8.30 Uhr. Zahlreiche Exemplare.

Auftreten:

Gleich den übrigen Arten der Gattung *Alona* zählt auch *rectangula* zu den Bewohnern der vegetationsreichen, ufernahen Wasserzonen. Ihre vertikale Verbreitung reicht bis in das Hochgebirge.

Größe:

Die Schalenlänge des abgebildeten Weibchens beträgt 0.3 mm.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Schon von STEUER (1902) aus der „Alten Donau“ gemeldet. PESTA (unveröffentlicht) fand sie ebendort (nächst dem Polizeibad) auf Sandgrund im Oktober 1923. Ferner erbeutete die Spezies VORNATSCHER (op. cit. 1938) häufig im „Lusthauswasser“ des Praters. Endlich wurde sie auch in einem Tümpel westlich des Unteren Stinkersees (am Ostufer des Neusiedler Sees) von PESTA (op. cit. 1937) nachgewiesen.

ALONA TENUICAUDIS G. O. SARS

(Abbildung 24)

Nachweis:

24. 6. 1950. In der sogenannten „Gardelucken“, einer rohrfreien Lache im Schilfgürtel bei Neusiedel, organismenreicher Netzfang, bei WNW-Sturm, Wassertemperatur: 23.2° C, pH = über 8. Vereinzelte Exemplare.

A. tenuicaudis gilt zwar als die „seltener“ anzutreffende Art gegenüber der vorerst bezeichneten, doch wird ihr Vorkommen im See gewiß auch an weiteren, ihr zusagenden Plätzen nachzuweisen sein.

Kennzeichen:

Der gestreckte Umriß der Schale und die gleichmäßig schmale Form des Abdomens unterscheiden diese Spezies von *A. rectangula*.

Größe:

Die Schalenlänge des Weibchens beträgt 0.6 mm.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Im „Lusthauswasser“ des Praters fand VORNATSCHER (op. cit. 1938) nur „einzelne Weibchen im August“.

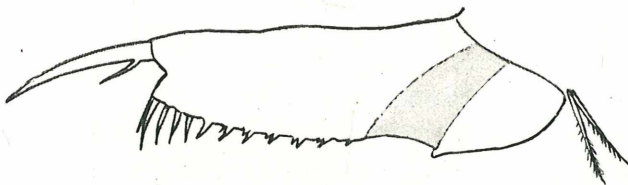
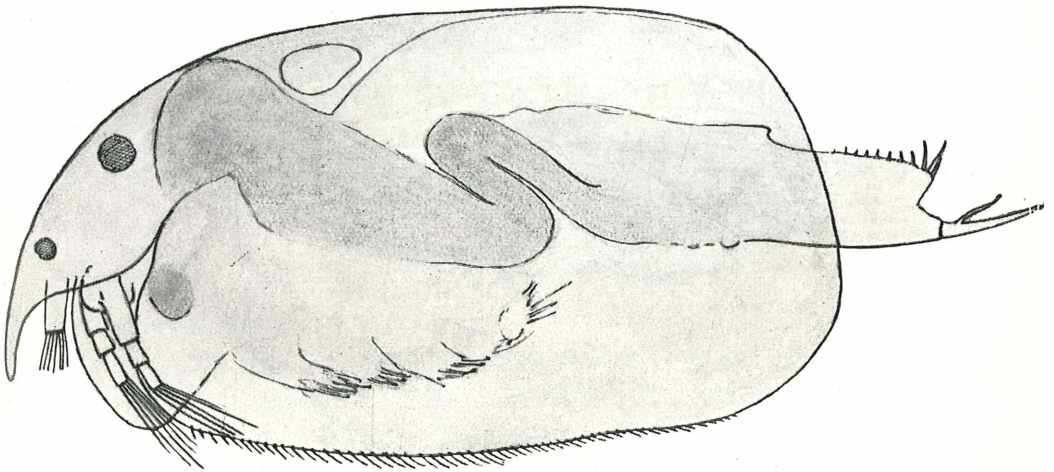


Abb. 24. *Alona tenuicaudis* G. O. SARS.
Weibchen: Habitus seitlich; Hinterleibsende.

(Abbildung 25)

Nachweis:

8. 6. 1951. Im „Leinerkanal“ des Röhrichtgürtels von Neusiedel.
Einige Weibchen.

Auftreten:

Der Nachweis dieser Cladocerenart im Neusiedler See ist faunistisch bemerkenswert. Vielleicht handelt es sich hier um einen Fall zufälliger, passiver Verschleppung aus einem entlegeneren Biotop.

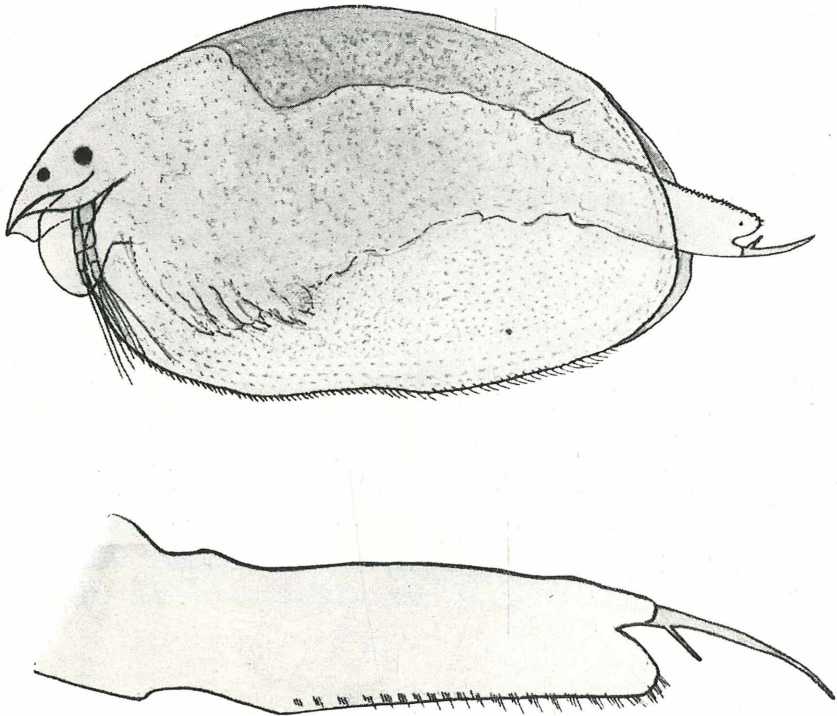


Abb. 25. *Alonopsis ambigua* LILLJEBORG.

Weibchen: Habitus seitlich; Hinterleibsende.

Geographische Verbreitung:

Alonopsis ambigua, von LILLJEBORG (op. cit. 1900) ausführlich beschrieben (für das Weibchen), die aus den Westalpen im Gegensatz zu *A. elongata* G. O. SARS m. W. noch nicht bekannt wurde, fand sich im Ostalpengebiet in einem temporären Seichtgewässer auf Wiesengrund,

der sogenannten „Flötscherlacke“ am Schabserplateau bei Brixen (Südtirol), 893 m ü. d. Meere gelegen (PESTA op. cit. 1926, S. 260, fig. 5a-e, auch das Männchen beschrieben). Die Spezies wurde bisher gemeldet aus: Schweden, England, Frankreich, Deutschland, Ungarn (?), Polen und Zentralasien.

Kennzeichen:

A. ambigua läßt sich an den längs des unteren und hinteren Schalenrandes verlaufenden, konzentrisch angeordneten Reihen punktartiger Narben unschwer identifizieren und von der häufiger aufgefundenen *A. elongata* unterscheiden.

Größe:

Die an zwei Weibchen gemessene Schalenlänge beträgt 0.8 bzw. 1.1 mm, die Schalenhöhe 0.48 bzw. 0.7 mm.

Färbung:

Körper schwach gelblich getönt, Endkrallen des Abdomens und ihr Basaldorn dagegen intensiv braungelb.

BOSMINA LONGIROSTRIS (O. F. MÜLLER)

(Abbildung 26)

Nachweis:

In einem Planktonfang im freien Seebereich des Hafens von Rust; 15.30—16 Uhr, starker NW-Wind, Wasser undurchsichtig und von lehm-brauner Färbung. Wenige Exemplare, darunter ein Weibchen mit Subitanei.

Auftreten:

Der vereinzelte Fund verdient aus dem Grund Beachtung, weil weder die Planktonfänge der Kollektion BENDA noch jene der Kollektion PESCHEK, außerdem aber auch keine sonstige der vorliegenden Aufsammlungen die Gattung *Bosmina* enthielt. Desgleichen wurde diese Cladocere auch in früheren Jahren (DADAY 1891) im Neusiedler See nicht beobachtet. Es wäre daher nicht ausgeschlossen, daß unser Nachweis in der Tat erstmalig ist und die Bedeutung einer neuen Faunenvermehrung gewinnt. Freilich bleibt es späteren Untersuchungen vorbehalten festzustellen, ob *B. longirostris* dauernd im See Fuß fassen wird oder nicht; im letzten Fall wäre der obige Nachweis auf einen einmaligen Verschleppungsvorgang zurückzuführen.

Nach den Angaben von RYLOV (op. cit. 1935, S. 136) wird die Spezies von der nahestehenden *B. coregoni* BAIRD nicht nur durch die differente Bewehrung an der Basis der Endklauen des Postabdomens unterschieden, sondern auch durch die Lage der Stirnborste; dieselbe inseriert bei *B. longirostris* in weiter Entfernung vom Ursprung des „Rüssels“, bei *B. coregoni* sehr nahe dem Ursprung des „Rüssels“ (deutlich zu konstatieren nur am frischen Objekt!).

Größe

des abgebildeten Exemplares beträgt etwa 0.4 mm.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

STEUER (op. cit. 1902) meldete *B. longirostris* aus der „Alten Donau“. Ebendort fand sie später auch PESTA (unveröffentlicht) im Mai und Oktober bis Dezember des Jahres 1923 und im Jänner und Mai des Jahres 1924. OBERZILL (op. cit. 1941) stellte sie 1936 und 1937 im sogenannten „Tritonwasser“ (der „Alten Donau“) fest. Nach den Angaben von MITIS (op. cit. 1940) bildet sie ein Planktonelement im sogenannten „Lusthauswasser“ im Prater Wiens. Ich fand sie jüngst im sogenannten „Hermesteich“ an der Tiergartenmauer von Lainz (im Mai 1950).

Varietätenbildung:

Dazu vergleiche man die ausführlichen und bebilderten Ausführungen RYLOVS (op. cit. 1935, S. 137/38).

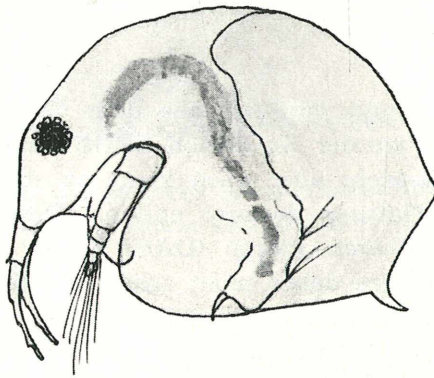


Abb. 26. *Bosmina longirostris* (O. F. MÜLLER).

Weibchen: Habitus seitlich.

(Abbildung 27 u. 28)

Nachweis:

18. 10. 1951. Im sogenannten „Reiherloch“, einem vegetationsfreien Wasserbezirk innerhalb des Schilfgürtels zwischen den Ortschaften Jois und Winden. Mehrere Weibchen, auch mit Ehippialanlage.

Auftreten:

Obwohl der vereinzelte Nachweis keinen sicheren Schluß darüber erlaubt, scheint diese Art der Gattung *Ceriodaphnia* mit Rücksicht auf bekannt gewordene andere Fundorte der Biozönose des Planktons im strengen Sinn nicht anzugehören; darin unterscheidet sie sich auch ökologisch von den zwei anschließend verzeichneten Arten.

Kennzeichen:

Schale sehr deutlich wabenartig gefeldert, besonders gut am unteren Rand der Schale zu beobachten. Umrißform des Abdomens infolge einer außergewöhnlichen Vorwölbung der Rückenlinie dreieckähnlich.

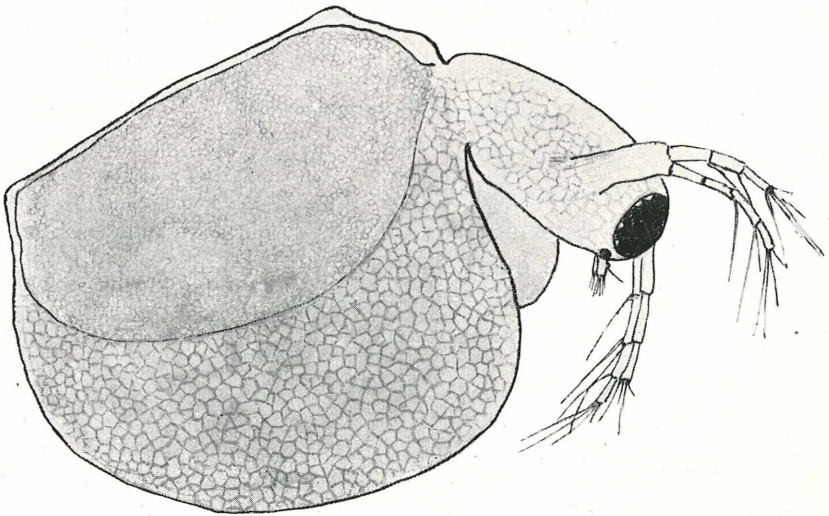


Abb. 27. *Ceriodaphnia laticaudata* P. E. MÜLLER.
Weibchen: Habitus eines Ehippialweibchens.

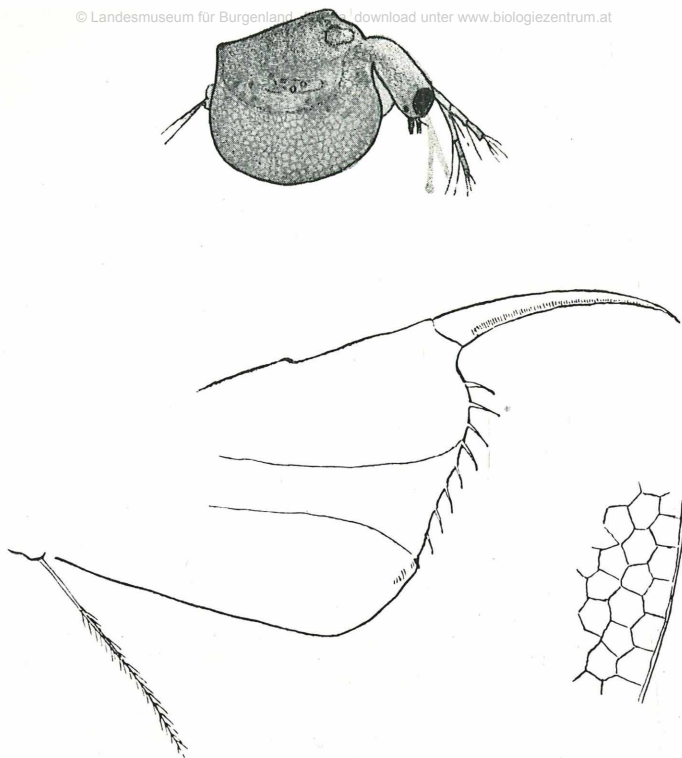


Abb. 28. *Ceriodaphnia laticaudata* P. E. MÜLLER.
Weibchen: Exemplar mit Ephippialanlage; Hinterleibsende;
Teilstück des unteren Schalenrandes.

Färbung:

Auch darin weicht *laticaudata* von den zwei weiteren, im Neusiedler See nachgewiesenen Spezies ab; den Tieren ist nämlich ein auffälliges Körperkolorit eigen, eine dunkle rötlichbraun gefärbte Schale, besonders intensiv an den unteren Rändern derselben hervortretend. Dies deutet darauf hin, daß sie nicht planktonisch lebt.

Größe:

Das abgebildete Weibchen mißt ca. 1 mm.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Nicht gemeldet. (Aus dem Litorale des Lunzer Untersees bekannt.)

(Abbildung 29)



Abb. 29. *Ceriodaphnia quadrangula* (O. F. MÜLLER).
Weibchen: Habitus; Hinterleibsende zweier Exemplare.

Anmerkung zur Synonymie:

Mit *C. quadrangula* sind folgende Formen, die früher teils als selbständige Arten, teils als Varietäten betrachtet wurden, identisch: *pulchella* G. O. SARS, *affinis* LILLJEBORG, *intermedia* HARTMANN,

hamata G. O. SARS und *connectens* DROST. Demnach sind bisher von den sechs für die mitteleuropäische Süßwasserfauna in Geltung gebliebenen Hauptarten die Hälfte im Neusiedler See nachgewiesen.

Nachweise:

6. 4. 1950. In einem Planktonfang beim Hafeneingang vor Rust. Wenige Exemplare. — 13. 4. 1950. Bei Rust, im Schilfgürtel 10 m neben dem Kanal. Mehrere reife Exemplare und iuvenes. — 6. 6. 1952. Etwa 300 m südlich der Biologischen Seestation im offenen Seebereich, 10.30 Uhr. Wenige Exemplare. — 10. 6. 1952. Im sogenannten „Stationskanal“ südwestlich der Biologischen Seestation zwischen *Phragmites* aus ca. 30—50 cm Wassertiefe, Untergrund schlammig, Wasser trüb und deutlich grünlichgelb durch Wasserblüte (*Microcystis* u. *Aphanizomenon*). Zahlreich, auch embryonentragende Weibchen.

Auftreten:

Die Spezies lebt im allgemeinen planktonisch, wofür auch ihre zarte Körperbeschaffenheit spricht. Wenn sie im See auch an Plätzen gefunden wurde, die im Bereich der Schilfbestände liegen, so gehören solche nicht zu ihrem bevorzugten Milieu. Merkwürdiger Weise habe ich *C. quadrangularis* in den Planktonproben der Kollektion PESCHEK nicht auffinden können.

Größe:

Das abgebildete, mit Subitaneiern versehene Weibchen besitzt eine Schalenlänge von 0.85 mm und eine Schalenhöhe von 0.54 mm; ein zweites Exemplar (Fundstelle vom 6. 6. 1952) hat die wesentlich geringere Größe von 0.43 mm und dürfte nicht vollreif sein.

Schalenfelderung kaum erkennbar!

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Aus dem „Lusthauswasser“ im Prater bei Wien gemeldet von VORNATSCHER (op. cit. 1938) und von MITIS (op. cit. 1940), nicht aus der „Alten Donau“! Laut den Angaben von VORNATSCHER wird die Spezies im Lusthauswasser von Mai bis September angetroffen und verschwindet im Oktober.

(Abbildung 30)

Nachweise:

19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseeln („Schoppen“) bei Rust. Microfang mit viel organischem Detritus, zahlreichen Einzellern und Rotatorien. Ostwind, Wassertemperatur: 21.5° C, pH = 8. Mehrere Exemplare. — 15. 5. 1952. Im Kanal neben dem Dammweg zum Hafen von Rust, zwischen *Phragmites* und *Utricularia* aus 0—30 cm Wassertiefe. 9—9.30 Uhr. Einige Exemplare. — 9. 7. 1952. Südlich der Biologischen Seestation im freien See über *Potamogeton pectinatus*-Bestand, 7.30 Uhr bis 8.30 Uhr. Zahlreich, darunter auch Subitaneier-tragende Weibchen.

Auftreten:

Soviel aus den Funden hervorgeht, findet sich *C. reticulata* hauptsächlich im Bereich oder doch in Nähe von Pflanzenbeständen, gehört aber auch dem Plankton an. Wieviel von den *Ceriodaphnia*-juvenes, die in Planktonfängen enthalten waren, dieser Spezies angehören, läßt sich nicht mehr entscheiden.

Kennzeichen:

Von allen anderen in Betracht kommenden Arten unterscheidet sich *reticulata* durch die basale Bedornung an den Endklauen des Abdomens.

Größe:

Die Schalenlänge beträgt 0.8 mm.

Vorkommen in der Umgebung Wiens:

Von VORNATSCHER (op. cit. 1938) lediglich in periodischen Kleingewässern nächst dem „Lusthauswasser“ im Prater nachgewiesen; fehlt jedoch im Lusthauswasser selbst.

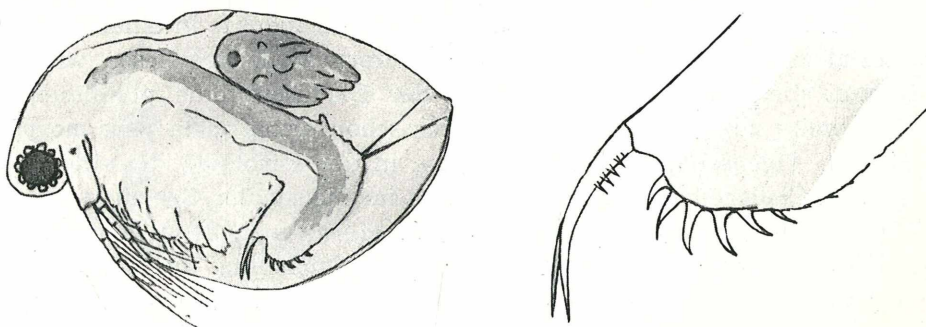


Abb. 30. *Ceriodaphnia reticulata* (JURINE).

Weibchen: Habitus; Hinterleibsende.

(Abbildung 31)

Nachweise:

6. 4. 1950. Im Hafeneingang von Rust bei den Piloten. Mittelmäßig häufig. — 13. 4. 1950. Rust, im Schilfgürtel 10 m neben dem Kanal. Mittelmäßig häufig. — 8. 4. 1951. Neusiedel, im „Leinerkanal“. Einige, auch Weibchen embryonentragend. — 24. 3. 1952. Im Seebereich südwestlich der Biologischen Seestation zwischen Schilfbestandrand und „Totem Schoppen“, zum Teil über *Myriophyllum*. Einzelne juvenes. — 16. 4. 1952. Innerhalb des Schilfgürtels südlich der Biologischen Seestation. Vereinzelte Weibchen mit Embryonen. — 15. 5. 1952. Rust, im Kanal neben dem Dammweg zum Hafen zwischen Schilf und *Utricularia* aus 0—30 cm Wassertiefe. Mehrere Exemplare. — 6. 6. 1952. Ca. 300 m südlich der Biologischen Seestation im offenen Seebereich (Netzfang vom Motorboot aus, coll. Dr. Schubert). Vereinzelte Exemplare. — 10. 6. 1952. Im „Stationskanal“ (Neusiedel) zwischen *Phragmites* auf schlammigen Untergrund aus ca. 30—50 cm Wassertiefe. Vereinzelte Exemplare. — 9. 7. 1952. Über *Potamogeton*-Bestand im freien See südlich der Biologischen Seestation. Einige Exemplare.

Auftreten:

Mit Rücksicht auf die sich widersprechenden Aussagen einiger Autoren über das Auftreten von *Chydorus* (z. B. v. MITIS op. cit. 1940, S. 459) „eigentliche Planktonformen nur *Chydorus sphaericus* O. F. M. und *Bosmina longirostris* O. F. M.“, hingegen laut OBERZILL (op. cit. 1941, S. 568, fünfter Absatz) „*Alona* sp. und *Chydorus* sp. . . . sind keine eigentlichen Planktonorganismen, sondern leben über dem Grunde“) wurde dem diesbezüglichen Verhalten der hier beobachteten Spezies Aufmerksamkeit geschenkt. Vor allem muß festgehalten werden, daß der Gebrauch des Ausdruckes „Plankton“-Krebse meist für alle mit dem Planktonnetz erbeuteten Entomostraken gilt (siehe z. B. bei BENDA op. cit. 1950, S. 190, Liste oben!); wenn nun auch *Chydorus* in einem solchen Material zugleich mit typischen Planktonformen nachgewiesen wird, so bedeutet dies noch keineswegs, daß der Cladocere eine planktonische Lebensweise zukommt; hiezu fehlen ihr schon prima vista jene morphologischen Eigenschaften (im Körperbau, in der Färbung), die eine echte Plankton-Cladocere kennzeichnen. Auch im Neusiedler See liegt meiner Erfahrung nach der Fall so, daß sich *Chydorus* in bodennahen Wasserschichten aufhält, von wo er infolge der Aufwirbelung durch das Fanggerät in die Organismengesellschaft aus dem Oberflächenwasser hinein-gerät. Dafür spricht der fehlende Nachweis in den zahlreichen Planktonfängen der Kollektion Dr. PESCHEK und auch die von mir vorhin aufgezählten Nachweise.

Neben der in Bezug auf den Umriß der Schale stark variablen Art *sphaericus* O. F. M. wurde von mir keine der übrigen Arten dieser Gattung (z. B. *ovalis* KURZ, *latus* G. O. SARS, *globosus* BAIRD) aufgefunden. — Ein auf die besondere Oberflächenstruktur der Schale untersuchtes Weibchen (coll. 6. 6. 1952) zeigte oberhalb der Stelle des Brutraumes eine feine Punkt-Narbung; eine Schalenfelderung war nicht vorhanden. (Vergl. die Abbildung 31: Zweites Weibchen.)

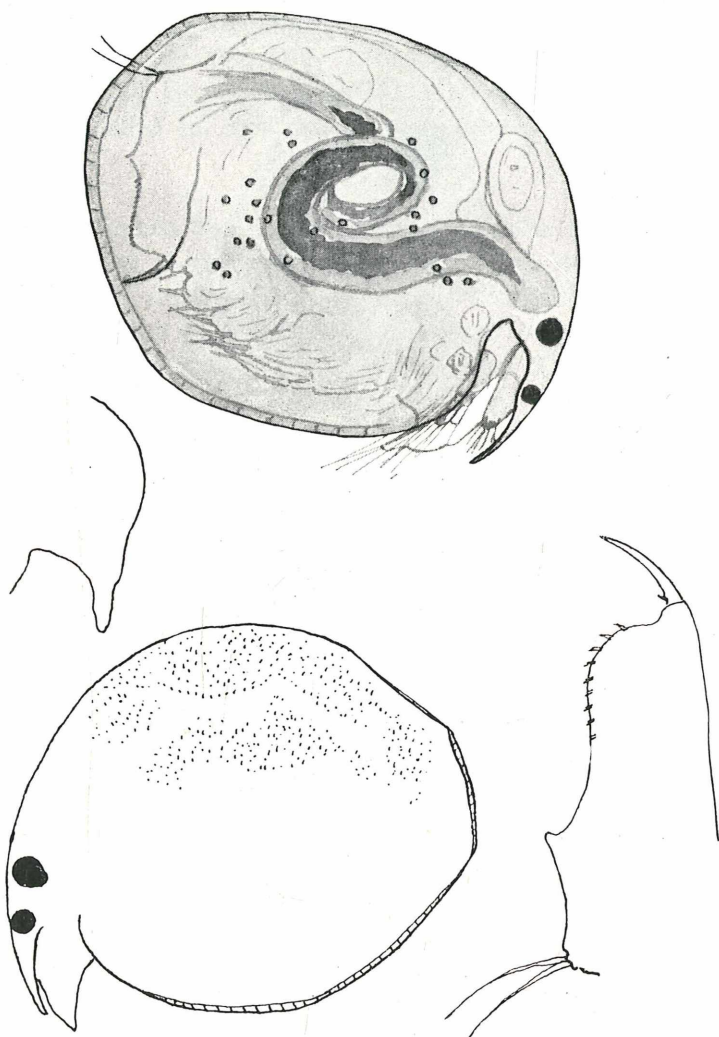


Abb. 31. *Chydorus sphaericus* (O. F. MÜLLER).

Weibchen: junges Exemplar; Oberlippe; Hinterleibsende; Exemplar mit punktierter Schalenoberfläche.

(Abbildung 32)

Nachweise:

6. 4. 1950. Rust, im Plankton des Hafeneingangswassers. Ausschließlich juvenes. — 13. 4. 1950. Im Schilfgürtel bei Rust, 10 m neben dem Kanal, 15 Uhr. Nur juvenes. — 19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinselfn („Schoppen“) vor Rust, 16 Uhr, Ostwind, Wassertemperatur 21.5°, pH = 8. Auch Weibchen mit Subitaneiern. — 8. 4. 1951. Im „Leinerkanal“ des Schilfgürtels bei Neusiedel. Einige Exemplare.

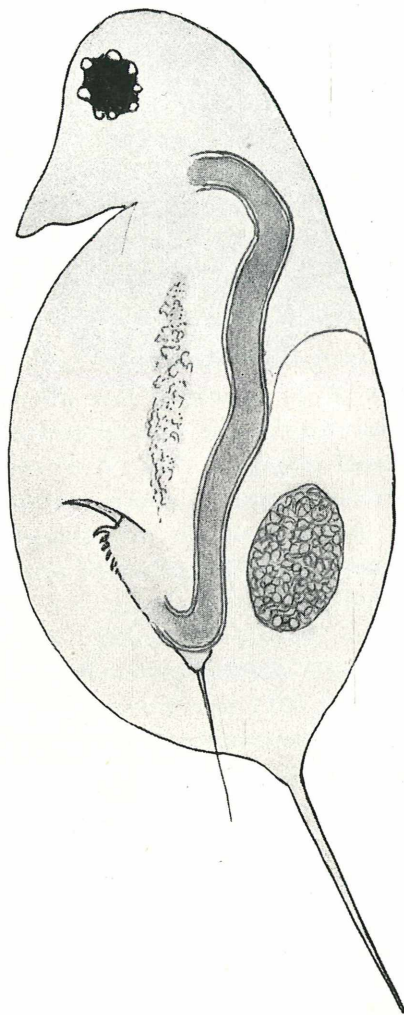


Abb. 32. *Daphnia longispina longispina* RYLOW.
Weibchen: Habitus.

Obwohl diese *Daphnia*-Art zur eigentlichen Planktonbiozönose des freien Seewassers gerechnet werden muß, wird sie — wie dies für einige andere Vertreter der Entomotrakenfauna des Neusiedler-See-Planktons gilt — auch in den Wasserkanälen innerhalb des Bereiches der ausgedehnten *Phragmites*-Bestände angetroffen. BENDA (op. cit. 1950, S. 190) erbeutete sie an einem solchen Platz sogar in einer erheblichen Quantität, nämlich 197 Individuen in 0.25 Liter Wasserschöpfprobe.

Die verhältnismäßig wenigen Funde, die diesen „Studien“ dienen konnten, erlauben es nicht, darüber zu entscheiden, ob für den eigenartigen Biotop auch ein spezieller Ökotypus vorliegt; über den Ablauf einer Zyklomorphose ist nichts bekannt. Vielleicht hängt das Vorkommen von *D. longispina* im See von passiven Einschleppungen ab.

Kennzeichen:

In morphologischer Beziehung zeichnet sich das aus dem Gebiet bei Rust erbeutete (und abgebildete) Weibchen durch die geringe Körpergröße aus; die Schalenlänge beträgt bloß 1.02 mm, jene des Schalenstachels 0.43 mm, die Gesamtlänge, gemessen vom Stirnrand bis zur Schalenstachelspitze, also 1.45 mm. (Vergl. dazu RYLOV, op. cit. 1935, S. 118.)

DAPHNIA MAGNA STRAUS

(Abbildung 33)*)

Nachweise:

6. 4. 1950. Rust, im Seebereich des Hafeneingangs. Selten. —
— 13. 4. 1950. Im Schilfgürtel von Rust, 10 m neben dem Kanal, 15 Uhr.
Einige Exemplare.

Auftreten:

Wenn diese nicht zu übersehende und leicht erkennbare *Daphnia*-Art weder in den zahlreichen Proben der Kollektion PESCHEK nachweisbar war, noch in meinen eigenen Aufsammlungen gefunden wurde, dagegen lediglich in den zwei eben genannten Fängen vom April 1950 enthalten war, so gewinnt die Vermutung fast an Sicherheit, daß hier

*) Anmerkung zur Abbildung: Infolge des Mangels eines geeigneten Präparates aus dem Material der angeführten Fundstellen ist hier ausnahmsweise eine Zeichnung nach einem Exemplar aus dem „Salzlackengebiet“ verwendet worden.

einer der gelegentlich eintretenden Fälle passiver Verschleppung aus dem benachbarten Gebiet der „Salzlacken“ (am Südostufer des Neusiedler Sees) vorliegt, wo *D. magna* in vielen dieser Kleingewässer lebt und manchmal auch in großen Mengen dort nachgewiesen wurde (PESTA op. cit. 1937, S. 183/4, fig. 4a und 4b). Ein passiver Transport durch Wasservögel, an deren Schwimmfüßen sowohl lebende Daphnien als auch ihre Ephippialeier leicht haftenbleiben, kann bestimmt stattfinden. Ob sich das eingeschleppte Tier in dem neuen Biotop auch weiter zu erhalten und zu einem ständigen Faunenelement zu werden vermag, hängt von den ökologischen Ansprüchen der verschleppten Form und den dargebotenen Milieufaktoren des neu besiedelten Gewässers ab. Für *D. magna*, einem typischen Tümpelbewohner, scheint die Möglichkeit einer Dauerbesiedlung des Neusiedler Sees keineswegs sichergestellt.

Kennzeichen:

Abgesehen von der auffälligen Größe, welche *D. magna* erreichen kann (bis 6 mm im weiblichen Geschlecht!), ist die Spezies an der tiefen Einbuchtung der bestachelten Randlinie des Postabdomens sofort identifizierbar.

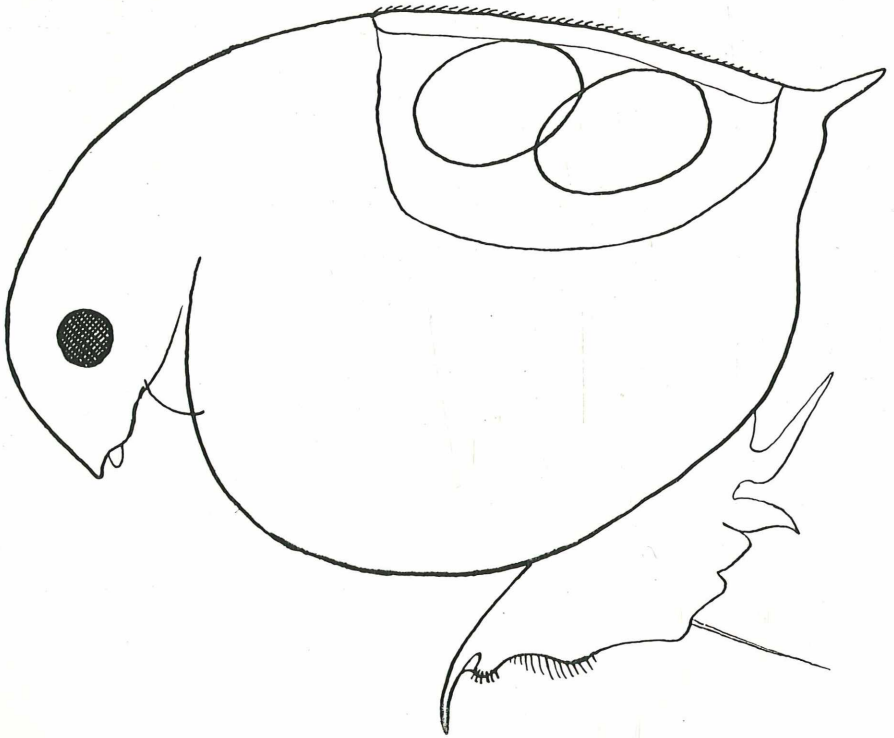


Abb. 33. *Daphnia magna* STRAUS.
Weibchen: Habitus mit vorgestrecktem Abdomen.

(Abbildung 34)

Nachweis:

8. 4. 1951. Im „Leinerkanal“ des Schilfgürtels bei Neusiedel. Aus einem organismenreichen Netzfang. Zahlreiche Exemplare, auch Weibchen mit Subitaneiern.

Auftreten:

Es bleibt derzeit noch fraglich, ob *D. pulex*, zu deren ökologischen Ansprüchen PASSOWICZ (op. cit. 1938) einen beachtenswerten Beitrag veröffentlicht hat, als eine den Neusiedler See ständig bewohnende Cladocere betrachtet werden darf; sie wird sonst vorwiegend in Kleingewässern gefunden. Immerhin meldete BENDA (op. cit. 1950, S. 190) einen Massenfang der Spezies aus einer „eutrophen Stelle“ im Schilfgürtel bei Neusiedel am 4. 5. 1950 und zwar nicht weniger als 227 Exemplare in 0.25 Liter einer Wasserschöpfprobe!

Kennzeichen:

Alle untersuchten Individuen zeichnen sich durch einen verhältnismäßig lang entwickelten Schalenstachel aus, der mehr als ein Drittel der Schalenlänge mißt; in diesem Merkmal gleichen sie dem von LILLJEBORG op. cit. 1900, taf. XI, fig. 4 abgebildeten Weibchen. Die kräftige Ausbildung des doppelten Nebenkammes an den Endkrallen des Abdomens trennt *D. pulex* von der ihr habituell ähnlichen *D. longispina*.

Größe des abgebildeten Weibchens: 1.53 mm.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

Bekannt aus periodischen Kleingewässern („Weg“ und „Sandgrube“) in der Nähe des „Lusthauswassers“ im Prater durch VORNATSCHER (op. cit. 1938). Fehlt in der „Alten Donau“!

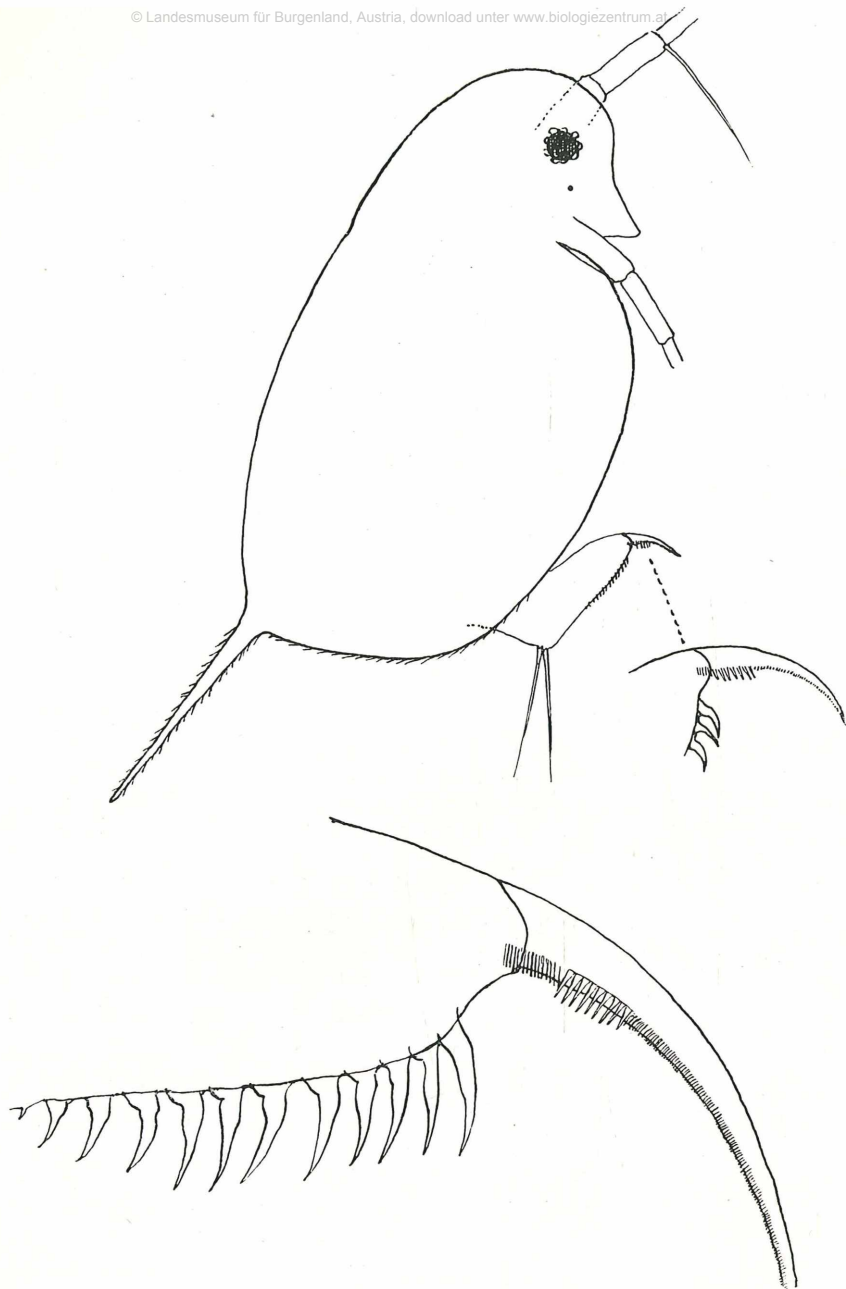


Abb. 34. *Daphnia pulex* DE GEER.

Weibchen: Habitus mit vorgestrecktem Abdomen, Ende des letzteren im Detail; Hinterleibsende eines zweiten Exemplares.

(Abbildung 35)

Nachweise:

19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseln („Schoppen“) vor Rust. 16 Uhr, O-Wind, Wassertemperatur: 21.5° C, pH = 8. Zahlreiche Exemplare (bes. iuvenes). — 21. 5. 1950. Im Seeplankton zwischen Rust und Schotterinsel. 9—11 Uhr, windstill, Wassertemperatur: $22.6/20.2^{\circ}$ C, pH = 7.7. Unreife und reife Exemplare. — 31. 5. 1950. Im Plankton zwischen Schotterinsel—Oggauer Spitz; 15—16 Uhr, windstill, sonnig, Wassertemperatur: $26.8/21.4^{\circ}$ C, pH = 8.5. Mäßig zahlreich. — 8. 6. 1950. Im Planktonfang zwischen Rust—Podersdorf, 18—19 Uhr, etwas Schlamm-sediment. Alle Entwicklungsstadien zahlreich. — 9. 6. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Schotterinsel—Illmitz; 14—16 Uhr, Wind-Sturm, durch Detritus stark verschmutzt, Wassertemperatur: 24.8° , pH = 8.5. Zum Teil massenhaft Exemplare. — 24. 6. 1950. Im Plankton auf der Strecke Oggauer Spitz—Rust, 19—20 Uhr, WNW-Sturm, Wassertemperatur: 24.6° C, pH = 8.5. Viel gelbbraun gefärbter Detritus. Zahlreiche Exemplare. — 3. 7. 1950. Im Plankton zwischen Schotterinsel—Rust. 16—17 Uhr, windstill, sonnig, Wassertemperatur: 32.1° C, pH = 8.5. Etwas gelbfarbiger, flockiger Detritus. Meistens iuvenes, jedoch zahlreich. — 6. 9. 1951. Südwestlich der Biologischen Seestation im Plankton des freien Sees über *Myriophyllum*-Bestand. Mehrere iuvenes. — 14. 5. 1952. Rust, im freien Wasser des Hafens, 15.30—16 Uhr, starker NW-Wind, Wasser getrübt, lehmfarbig. Einige Exemplare. — 6. 6. 1952. Im Plankton des freien Sees, ca. 300 m südlich der Biologischen Seestation, 10.30 Uhr. Zahlreiche iuvenes und embryonentragende Weibchen. — 10. 6. 1952. Im sogenannten „Stationskanal“ südwestlich der Biologischen Seestation aus ca. 30—50 cm Wassertiefe zwischen *Phragmites*, Wasser schwach gelbgrünlich und trüb, *Microcystis* und *Aphanizomenon* vorhanden. Mäßig häufig. — 8. 7. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation im freien See, z. T. über *Myriophyllum*-Bestand, 10.30—11 Uhr, Wassertemperatur: $25/24^{\circ}$ C. Massenhaft iuvenes, einige reife Weibchen. — 9. 7. 1952. Im Netzfang zwischen dem offenen See bis zum Beginn des „Leinerkanals“ (Neusiedler-Gebiet). Massenhaft. — 10. 7. 1952. Im Planktonfang über der Schotterinsel in der Bucht von Weiden, mit vielen Rotatorien. Vorherrschend iuvenes.

Auftreten:

Aus den angeführten Nachweisen erhellt, daß sich *D. brachyurum* innerhalb des Schilfgürtels nur ausnahmsweise findet; dorthin dürfte sie gelegentlich starker Windwirkung aus dem offenen See her, wo die ihr

zusagenden Lebensbedingungen herrschen, unfreiwillig abgedrängt werden. In während der Wintermonate erfolgten Aufsammlungen war die Cladocere nie von mir beobachtet worden, und es ist zu vermuten, daß sie zu dieser Zeit überhaupt fehlt (siehe die Angaben unter „Vorkommen“).

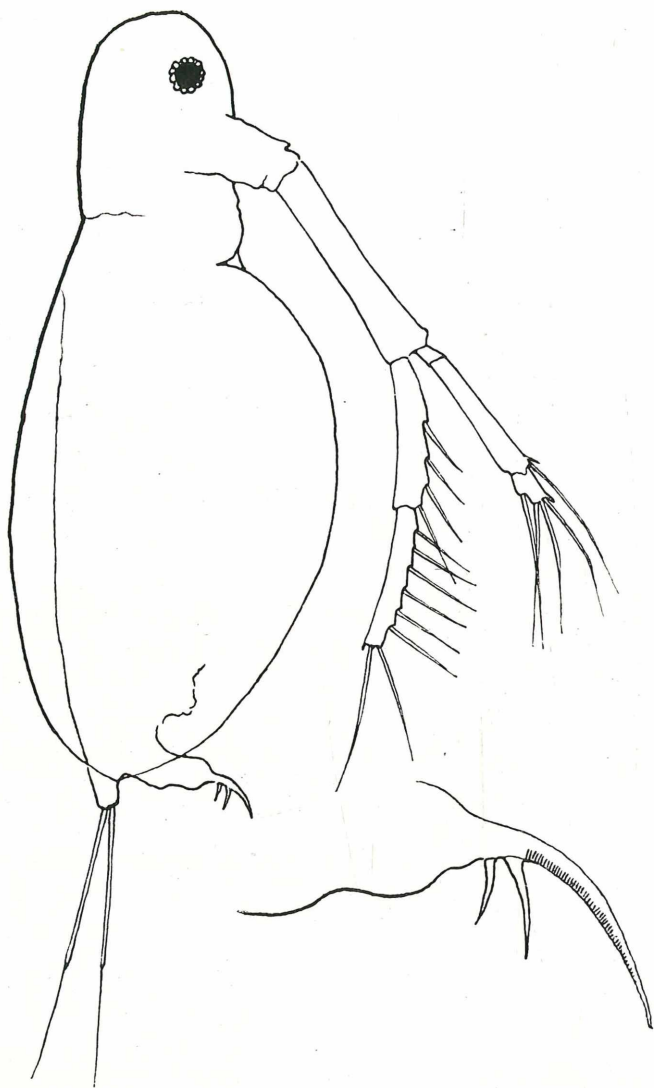


Abb. 35. *Diaphanosoma brachyurum* (LIEVIN).
Weibchen: Habitus seitlich; Hinterleibsende.

Der zarte und stark transparente Körper mit den mächtig entwickelten Ruderantennen und dem großen Auge im vorspringenden Kopfabschnitt machen diesen Vertreter der Entomostrakenfauna des Sees leicht erkennbar.

Vorkommen:

Bereits v. DADAY (op. cit. 1891) meldet *D. brachyurum* für den Neusiedler See. Im Gebiet der „Alten Donau“ bei Wien ist die Form von STEUER (op. cit. 1902) festgestellt worden. Nach VORNATSCHEK (op. cit. 1938) wurde sie im „Lusthauswasser“ im Prater „von Juni bis September einzeln zwischen Wasserpflanzen gefangen; Mitte August auch wenige Männchen“. Für das sogenannte „Tritonwasser“ („Alte Donau“) meldet sie OBERZILL (op. cit. 1941) „besonders in den Sommermonaten von Juni bis September“.

MACROTHRIX HIRSUTICORNIS NORMAN et BRADY

(Abbildung 36)

Nachweise:

6. 4. 1950. In einem Planktonfang am Hafeneingang (Pilote) von Rust. Vereinzelt. — 2. 4. 1951. Auf der Strecke von der Biologischen See-Station zum „Toten Schoppen“. (Filtrat.) Vereinzelt.

Auftreten:

Die angeführten Nachweise sind als Zufallsfunde zu werten; genauere Angaben über das Auftreten und das Verhalten dieser Spezies, deren Verwandte auf schlammigen oder feinsandigen Untergründen, jedenfalls in unmittelbarer Bodennähe leben, im Gebiet des Neusiedler Sees bleiben späteren Beobachtungen vorbehalten. *M. hirsuticornis* steigt bis in die Gewässer der Hochgebirgsregion auf.

Kennzeichen:

Die Tiere besitzen eine zarte Schale und entgehen der Beobachtung leicht durch meist starke Verschmutzung des Körpers durch anhaftende Detritusteilchen. Habituell leicht als zur Gattung *Macrothrix* gehörig erkennbar; die Spezies zeichnet sich im Gegensatz zu *M. rosea* (Jurine) durch nach vorne zu dicker werdende Vorderantennen aus.

Das Weibchen hat eine Schalenlänge von ca. 0.6—0.9 mm.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

Über diese Spezies ist m. W. nichts veröffentlicht.

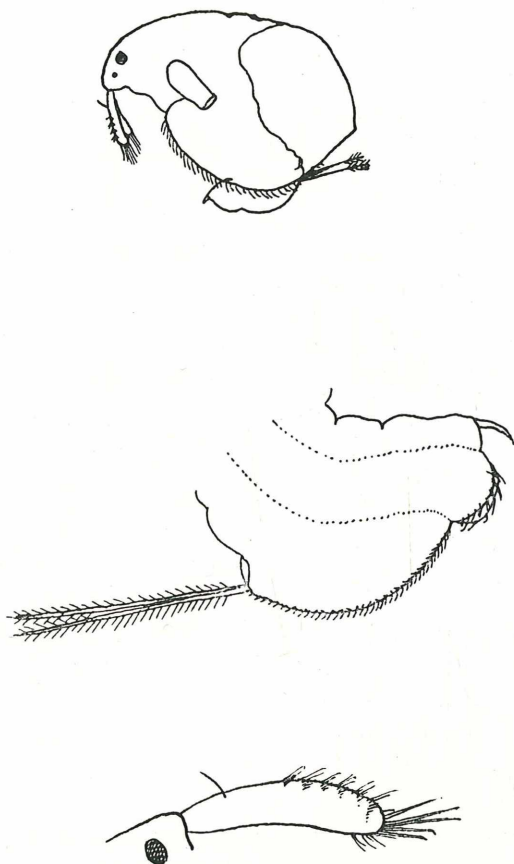


Abb. 36. *Macrothrix hirsuticornis* NORM. et BRADY.
Weibchen. Habitus seitlich; Hinterleibsende; Vorderfüher.

(Abbildung 37)

Nachweise:

19. 5. 1950. Zwischen den Schilfinseeln („Schoppen“) vor Rust, viel organ. Detritus, Ostwind, 16 Uhr, Wassertemperatur: 21.5°C , $\text{pH} = 8$. Einige Exemplare. — 21. 5. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke von Rust zur Schotterinsel, 9—11 Uhr, windstill, quantitativ reicher Netzhalt, etwas grauer Feindetritus, Wassertemperatur: $22.6/20.2^{\circ}\text{C}$, $\text{pH} = 7.7$. Mehrere Exemplare. — 31. 5. 1950. Im Planktonfang zwischen der Schotterinsel und Oggauer-Spitz, 15—16 Uhr, sehr wenig Detritus, windstill, sonnig, Wassertemperatur: $26.8/21.4^{\circ}\text{C}$, $\text{pH} = 8.5$. Mehrere Exemplare. — 9. 6. 1950. Im Planktonfang auf der Strecke Schotterinsel bis Illmitz, 14—16 Uhr, Wind bis Sturm, stark verschmutzt durch Detritus, Wassertemperatur: 24.8°C , $\text{pH} = 8.5$. Mehrere Exemplare.

Aus-treten:

Soweit die Durchmusterung des vorgelegenen Materiales ergab, fehlt dieser Cladocerenvertreter im Bereich des Röhrichtgürtels und gehört anscheinend ausschließlich dem sommerlichen Plankton an. Ob die Spezies alljährlich im See auftritt, wäre in Zukunft festzustellen.

Kennzeichen:

Da nicht nur DADAY (op. cit. 1891) für den Neusiedler See selbst, sondern später auch MACHURA (1937) für das in unmittelbarer Nachbarschaft des Sees gelegene Gewässergebiet des „Seewinkels“ das Vorkommen der Spezies *M. brachiata* (JURINE) verzeichnen, wurde der Bestimmung des vorliegenden Materiales besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Leider kamen Ephippialweibchen mit Dauereiern darunter nicht zur Beobachtung; doch stellen alle übrigen festgestellten Merkmale, vor allem die Bewehrung des unteren Schalenrandes in seiner ganzen Länge, die Zugehörigkeit unserer Exemplare zu *M. rectirostris* außer Zweifel (siehe Abbildung). — Falls es sich nun doch nicht um Fehlbestimmungen der Autoren DADAY bzw. MACHURA handeln sollte, müßte angenommen werden, daß *M. brachiata* vor 60 bzw. 15 Jahren im Neusiedler See vorgekommen ist, seither aber nicht mehr, vielmehr *M. rectirostris* an ihre Stelle getreten ist.

Größe:

Die Schalenlänge des abgebildeten Weibchens wurde mit 1.07 mm gemessen.

M. rectirostris wird von hier nicht gemeldet (sondern *M. macrocopa* STRAUS durch VORNATSCHER 1938, op. cit. S. 341). Hingegen wurde *rectirostris* in mehreren Zicklacken am Südostufer des Neusiedler Sees von PESTA (op. cit. 1937) festgestellt.

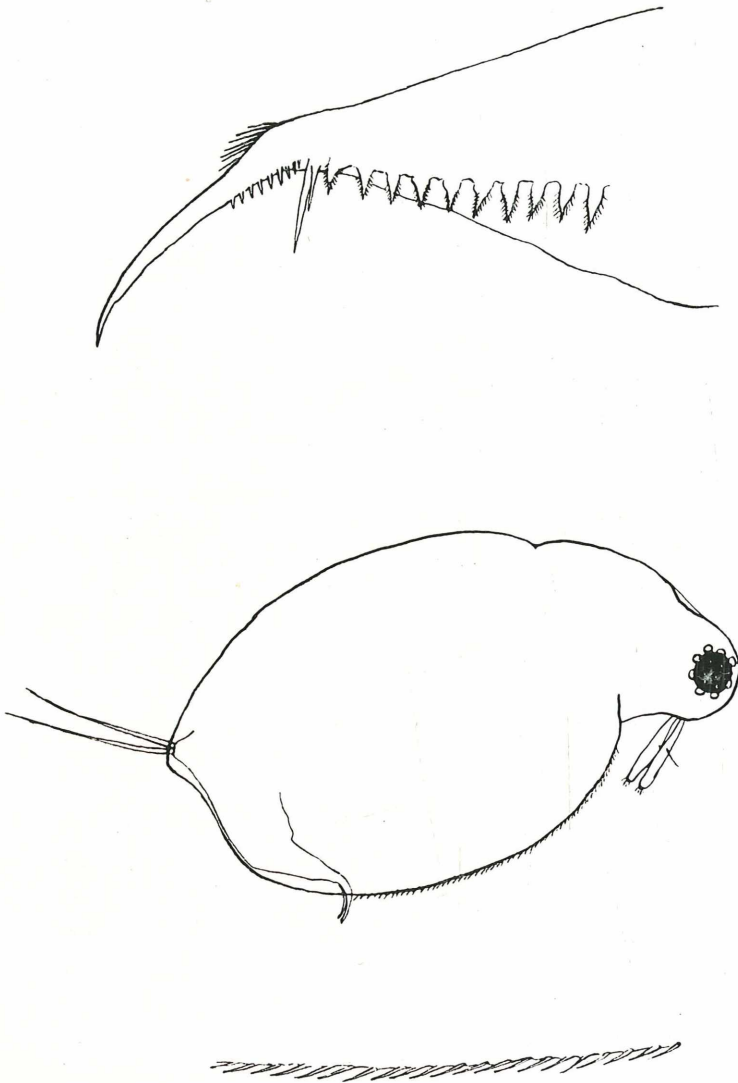


Abb. 37. *Moina rectirostris* LEYDIG.

Weibchen: Hinterleibsende; Habitus seitlich; unterer Schalenrand.

(Abbildung 38)

Nachweise:

13. 4. 1950. Im Schilfgürtel bei Rust, 10 m neben dem Kanal. Einzel-exemplar. — 8. 6. 1951. Im „Leinerkanal“ des Schilfgürtels bei Neu-siedel bis zum „Toten Schoppen“. Ein Weibchen. — 8. 4. 1952. Im „Leiner-kanal“ des Schilfgürtels bei Neusiedel. Vereinzelt Weibchen.

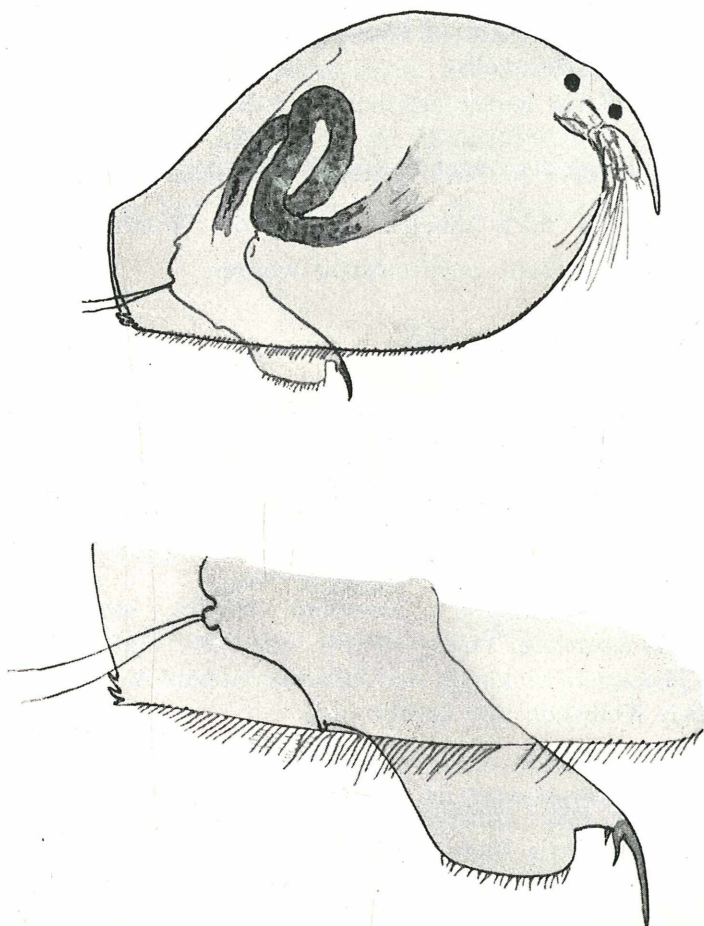


Abb. 38. *Pleuroxus aduncus* (JURINE).

Weibchen: Habitus seitlich; Hinterleib und unterer Rand der Schale.

Den aufgezählten Funden gemäß findet sich *P. aduncus* zwar regelmäßig im See, zählt aber trotzdem nicht zu den in größerer Individuenzahl anzutreffenden Formen. Sie meidet den offenen, vegetationslosen Bereich und gehört zu den Besiedlern der Röhrlichtzone.

Kennzeichen:

Hinterrand der Schale fast senkrecht aufwärts verlaufend und an der unteren Ecke mit drei deutlichen Schalenzähnen versehen. Postabdomen kurz, beilförmig im Umriß, Endklaue mit großem distalen und sehr kleinem proximalen Basaldorn.

Färbung:

Körper der Tiere im Leben schwach gelblich getönt, die Endklauen des Abdomens tief braungelb.

Größe:

Die Schalenlänge des abgebildeten Weibchens beträgt 0.46 mm.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

Ist m. W. bisher nicht veröffentlicht worden.

POLYPHEMUS PEDICULUS (LINNE)

(Abbildung 39)

Nachweis:

Aus dem „Leinerkanal“ zwischen hohem Schilfbestand und ca. 0—40 cm Wassertiefe, 14.30—16 Uhr, windstill, Wasserfärbung grünlich infolge Massenentwicklung von *Aphanizomenon*. Mehrere Exemplare, darunter auch Weibchen mit Embryonen.

Auftreten:

Die habituell sehr auffallende Cladocere wurde im vorliegenden Gesamtmaterial nur ein einziges Mal festgestellt; gleichwie anderenorts fand sie sich im vegetationsreichen Ufergürtel des Rohres. Die Form ist bekannt wegen ihres oft sprunghaften Erscheinens und Wiederverschwindens auf längere Zeiträume (vergl. dazu PESTA op. cit. 1925 und op. cit. 1928). Eine Einschleppung in den Neusiedler See durch Zugvögel halte ich für durchaus möglich. Spätere Meldungen über ein Wiederauftreten

von *P. pediculus* im Neusiedler See wären zur Beurteilung der Frage wertvoll.

Kennzeichen der aufgesammelten Exemplare:

Im Vergleich zu Individuen aus anderen Fundorten besitzen die Tiere aus dem Neusiedler See eine geringere Körpergröße, viele messen bloß 0.9 mm. Die Ventralseite der Tiere zeigte an der Basis der Schwimmbeine eine schwache violettfarbige Tönung.

Vorkommen bei Wien und geograph. Verbreitung:

Seit den Veröffentlichungen PESTA (siehe unter Auftreten), wurde laut nachträglichen schriftlichen Mitteilungen von VORNATSCHER diese Cladocere auch in den Jahren 1946 und 1947 im Bereich der „Alten Donau“ (im Winterhafen, im Floridsdorfer Arm und in einem Bomben-trichter am Ufergelände) nachgewiesen. Für Niederösterreich aus dem Lunzer Obersee bekannt; auch im nahegelegenen Erlaufsee (Niederösterreich-Steiermark) von BREHM und ZEDERBAUER (1902) und von RUTTNER (1937) beobachtet. Nachgewiesen in einigen Seen der Ostalpen, vertikal von der Talregion bis in die Hochgebirgslagen (2300 m) aufsteigend.

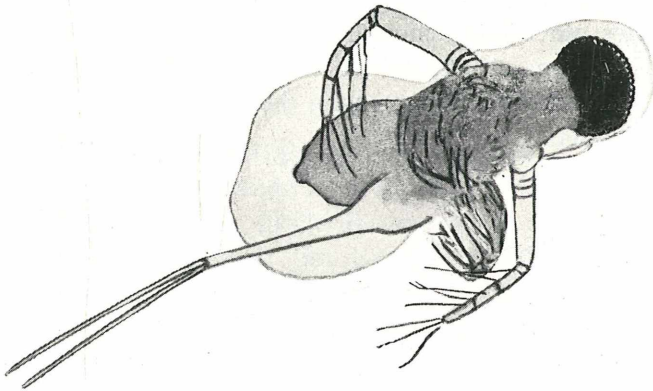


Abb. 39. *Polyphemus pediculus* (LINNÉ).
Weibchen: Habitus von der Ventralseite.

SIMOCEPHALUS EXSPINOSUS (KOCH)

(Abbildung 40)

Nachweis:

25. 3. 1952. Im Schilfkanal auf der Strecke vom freien See bis zum Ursprung des Strandbadsteges von Neusiedel. 16—17 Uhr, reicher vegetabilischer Abfall, massenhaft Jungfische, aus ca. 75 cm Wassertiefe. Vereinzelte Exemplare, Weibchen mit Embryonen.

Auftreten:

S. exspinosus zählt auch im allgemeinen nicht zu den häufigen Vertretern der Cladocerenfauna; der Röhrichtgürtel des Neusiedler Sees dürfte die Spezies da und dort beherbergen.

Kennzeichen der Art:

Im Gegensatz zu der viel häufiger anzutreffenden Spezies *vetulus* besitzt diese Art einen deutlich entwickelten Nebenkamm an der Basis der Abdominal-Endkralle (siehe Abbildung).

Vorkommen in der Umgebung des Sees und von Wien:

PESTA (op. cit. 1937) verzeichnet *S. exspinosus* für einen Tümpel im Salzlackengebiet am südöstlichen Ufergelände des Neusiedler Sees. Von VORNATSCHER (op. cit. 1938) ist sie in einigen periodischen Kleingewässern („Sandgrube“, „Weg“) nahe dem „Lusthauswasser“ im Prater Wiens nachgewiesen.

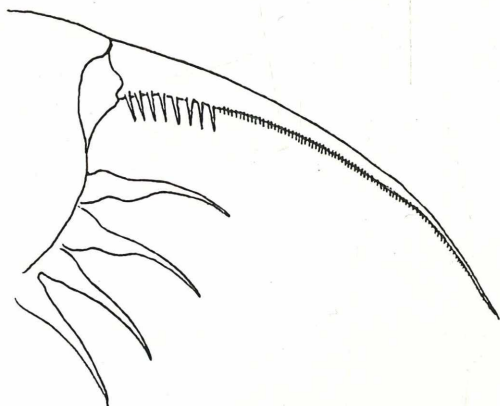


Abb. 40. *Simocephalus exspinosus* KOCH.

Weibchen: Hinterleibsende.

(Abbildung 41)

Nachweise:

8. 4. 1951. Im sogenannten „Leinerkanal“ des Schilfgürtels bei Neusiedel. In einem organismenreichen Netzfang enthalten. Mehrere Exemplare. — 17. 4. 1952. Im Schilfgrabenwasser neben dem Dammweg zum Hafen von Neusiedel. 14 Uhr. *Myriophyllum*-Bestand. Einige große und kleinere Exemplare. — 15. 5. 1952. Rust, im Kanal neben dem Dammweg zum Hafen, zwischen *Phragmites* und *Utricularia*, aus 0—30 cm Wassertiefe. Zahlreiche Exemplare. — 10. 6. 1952. Südwestlich der Biologischen Seestation im sogenannten „Stationskanal“, auf schlammigen Untergrund zwischen *Phragmites*, aus 30—50 cm Wassertiefe; Wasser schwach grünlichgelb gefärbt (*Microcystis* und *Aphanizomenon* vorhanden). Vereinzelt Exemplar.

Auftreten:

S. vetulus wird als eine der häufigsten Cladoceren in vegetationsreichen Bezirken der verschiedensten Gewässertypen bezeichnet. Auch im Neusiedler See kann ihr Nachweis innerhalb der Wasserpflanzenbestände des Schilfes oder auf den submersen Pflanzeninseln des Sees erwartet werden.

Vorkommen in der Umgebung von Wien:

Schon STEUER (op. cit. 1902) hatte die Spezies für die „Alte Donau“ festgestellt; ich konnte sie ebenda auch im Jänner 1924 unter einer 20 cm dicken Eisdecke nachweisen, sowie ferner am 4. 5. 1950 im „Hermesteich“ an der Tiergartenmauer bei Lainz zwischen litoralen Pflanzenbeständen (*Potamogeton*). VORNATSCHER (op. cit. 1938) meldet sie nicht nur aus dem „Lusthauswasser“ im Prater, sondern auch in den nahegelegenen Kleingewässern periodischer Beschaffenheit („Sandgrube“, „Weg“).

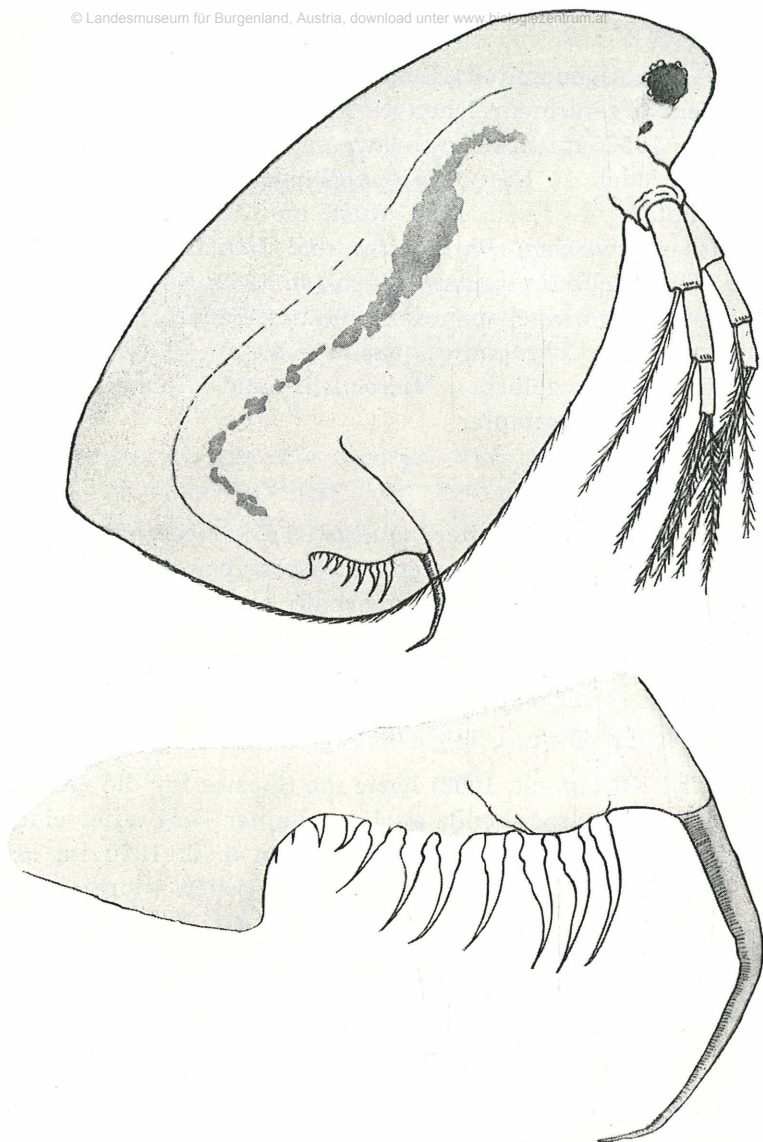


Abb. 41. *Simocephalus vetulus* O. F. MÜLLER.
Weibchen: Habitus eines jungen Exemplares; Hinterleibsende.

DIE ENTOMOSTRAKEN-BIOZÖNOSEN IM NEUSIEDLERSEE

DAS PLANKTON

Die Frage, ob im Neusiedler See ein Entomostraken-Plankton lebt, welches dem Sinn des Begriffes „Plankton“ entspricht, muß ohne Zweifel mit einem Ja beantwortet werden. Wenn ältere Autoren anscheinend nicht einwandfrei davon überzeugt waren, so mag dieser Umstand auf die dem Beurteiler jeweils vorliegenden Proben oder auf die zurzeit der Untersuchung herrschenden äußeren Faktoren zurückzuführen sein; sei es, daß die Methodik zu einer irrigen Auffassung Anlaß gab, sei es, daß das recht wechselvolle Verhalten des Sees selbst daran Schuld trug. Daß gerade die eigentlichen Planktonvertreter aus der Gruppe der Cladoceren und Copepoden infolge der eigenartigen morphometrischen Verhältnisse des Neusiedler Sees, die sich bei starkem Wind oder gar Sturm geltend machen, besonders getroffen werden, darf nicht unbeachtet bleiben; der bei schlechten Witterungszeiten mächtig aufgewirbelte, minerogene Detritus vermag in den davon heimgesuchten Seebezirken die zarteren Vertreter aus der „Schwebewelt“ bedeutend zu dezimieren. So kommt es dahin, daß ein auf zu kurzen Strecken ausgeführter Netzfang — auch bei bereits beruhigtem Wellengang — ein Minimum an Plankton-entomostraken, unter Umständen sogar noch weniger, ergibt.

Wie nun meine Bearbeitung der Kollektion Dr. PESCHEK und die eigenen Aufsammlungen erkennen ließen, beherbergt der Neusiedler See ein in seiner Zusammensetzung sehr typisches Entomostraken-Plankton; es gehören ihm folgende Vertreter an:

Diaphanosoma brachyurum,

Diaptomus spinosus,

Moina rectirostris

und nicht zuletzt die oft massenhaften Mengen der Nauplien, Copepoditstadien und juvenes der eben genannten Formen, an erster Stelle von *Diaphanosoma*.

Dazu gesellen sich außerdem einige Spezies, die gelegentlich auch im Schilfwasser angetroffen werden (gilt übrigens auch für *Diaptomus spinosus*), dort jedoch nicht ihren bevorzugten Aufenthaltsplatz haben, wie: *Cyclops*-Arten *hyalinus* und *leuckarti*, die Cladoceren *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia quadrangula* und *reticulata*, und vermutlich auch *Daphnia longispina*. Zweifellos gelangen viele dieser Tiere infolge von Windwirkung in Richtung auf das Röhricht zu zeitweise in Wasserbereiche, die von ihnen im allgemeinen gemieden werden.

DIE BEWOHNER DES RÖHRICHTWASSERS

Die überwiegende Anzahl an Copepoden und Cladoceren findet die ihr zusagenden Lebensbedingungen innerhalb der Schilfwässer (in den Kanälen und sonstigen rohrfreien Stellen), ja man könnte diese große, fast den ganzen See umsäumende, breite Zone mit Recht als die Brutstätte der Entomostrakenfauna bezeichnen. Hier ist für Jungfischnahrung reichlich, selbst während des Winters, gesorgt. Die Liste lautet:

Cyclops bicolor, *C. bicuspidatus*, *C. fuscus*, *C. serrulatus* s. str., *C. speratus*, *C. strenuus* s. str., *C. varicans*, *C. viridis*,
Diaptomus kupelwieseri,
Alona rectangula, *A. tenuicaudis*,
Alonopsis ambigua,
Ceriodaphnia laticaudata,
(*Daphnia magna*), *D. pulex*,
Pleuroxus aduncus, *Polyphemus pediculus*,
Simocephalus exspinosus, *S. vetulus*.

Sicherlich vermehrt sich diese Aufzählung noch um viele hieher gehörige Formen, die in dem vorgelegenen Material nicht vorhanden gewesen sind.

BODENBESIEDLER

Es handelt sich um jene Entomostraken, die den mehr oder weniger schlammigen oder feinsandigen Untergrund als ihren eigentlichen Aufenthaltsplatz gewählt haben. Vor allem sind es unter den Copepoden die Harpacticiden, deren habituelle Erscheinung ja verrät, daß sie an die Unterlage gebunden sind; demnach sind zu nennen:

Brehmiella trispinosa,
Canthocamptus staphylinus.

Dann die Cladoceren

Chydorus sphaericus,
Macrothrix hirsuticornis,

die letzte vorwiegend auf feinsandigen Bodenstellen im See.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Zum Abschluß dieser „Studien“ ist noch mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen, daß mit der Gesamtzahl von 40 verschiedenen Spezies (davon 22 Copepoden und 18 Cladoceren), die in der vorliegenden Schrift behandelt wurden, die diesbezügliche Entomostrakenfauna des Sees keineswegs vollständig erfaßt erscheint, sondern nur als eine erste Formen-Übersicht zu werten ist. Es steht im voraus mit Sicherheit fest, daß künftige Untersucher eine beachtliche Reihe weiterer Elemente auffinden und die eben erwähnte Zahl erhöhen werden. An erster Stelle sind es Cyclopiden, deren Vorkommen im See erwartet werden kann und zwar z. B. die Arten: *Cyclops (Macrocyclops) albidus* JURINE, *C. (Cyclops) bisetosus* REHBERG, *C. (Eucyclops) macrurus* G. O. SARS, *C. (E.) macruroides* LILLJEBORG, *C. (E.) prasinus* FISCHER, *C. (Paracyclops) phaleratus* KOCH und *C. (P.) fimbriatus* FISCHER. — Von den Diaptomiden kommen zunächst zwei Arten in Betracht, deren Nachweis im See derzeit nicht als sichergestellt gilt, nämlich *D. bacillifer* KÖLBEL und *D. gracillis* G. O. SARS (siehe Anmerkung zu den *Diaptomus*-Arten auf Seite 48).

Auch die Artenzahl der Cladoceren dürfte vermutlich leicht durch nachfolgende Formen zu ergänzen sein, wie z. B. durch *Alonella excisa* (FISCHER), *Alonella nana* (BAIRD), *Pleuroxus laevis* G. O. SARS, *Iliocryptus sordidus* (LIEVIN), *Scapholeberis mucronata* (O. F. MÜLLER) und *Sida crystallina* (O. F. MÜLLER).

Die zwei zuletzt angeführten Vertreter wurden übrigens von DADAY (op. cit. 1891) für den Neusiedler See gemeldet; speziell ein bestätigender, neuerer Nachweis von *Sida crystallina* wäre von Interesse, denn im Verlauf von sechzig Jahren könnte immerhin eine andauernde Änderung in der Zusammensetzung der Entomostrakenfauna des Neusiedler Sees stattgefunden haben.

Erwähntes Schrifttum

(Die mit einem Sternchen * bezeichneten Veröffentlichungen enthalten Angaben über den Neusiedler See.)

- * BENDA H., 1950. „Fischereibiologisches über den Neusiedler See.“ Österr. Fischerei, 3. Jg., Heft 8/9, S. 189.
- BREHM V., 1907. „Über das Vorkommen des *Diaptomus tatricus* WIERZ. in den Ostalpen und über *Diaptomus kupelwieseri* nov.sp.“ Zool. Anz. vol. 31.
- BREHM und ZEDEBAUER, 1902. „Untersuchungen über das Plankton des Erlaufsees.“ Verhdlg. zool.-bot. Ges. Wien, vol. 54.
- * DADAY v. E., 1891. „Beiträge zur mikroskopischen Süßwasserfauna Ungarns.“ Természetrizsi Füzetek (Budapest) vol. 14.
(Auf Seite 113: Neusiedler See.)
- * GEYER F. und MANN H., 1939. „Limnologische u. fischereibiologische Untersuchungen am ungarischen Teil des Fertő (Neusiedler Sees).“ Arbeiten d. ungar. biolog. Institut Tihany, vol. 11. (A Magyar biol. kutato Inst. Munkai.)
- GURNEY R., 1933. „British Fresh-Water Copepoda, Vol. III: Cyclopoida, Caligoida.“ Ray Society London.
- * HAEMPEL O., 1929. „Fische und Fischerei des Neusiedler Sees.“ Internationale Revue Hydrobiol. vol. 22.
- * HALBFASS W., 1922. „Die Seen der Erde.“ Ergänzungsheft Nr. 185 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha, Julius Perthes.
- JUNGMYER M., 1914. „Die freilebenden Copepoden von Budapest und Umgebung.“ Mathem. Termész. Közlemén. Budapest, vol. 33, Heft 1 (enthält S. 95—198, fig. 27—31 *Diaptomus budapestinensis* nov. sp.).
- KIEFER F., 1926. „Über einige Süßwasser-Cyclopiden aus Peru.“ Arch. f. Hydrobiol. vol. 16, Heft 3.
- * KIEFER F., 1927. „Beitrag zur Kenntnis der freilebenden Copepoden Ungarns.“ Archivum Balaticum vol. i (Tihany). (Enthält S. 411, fig. 23—38 Beschreibung von *Diaptomus spinosus* DADAY aus dem Neusiedler See.)

- KIEFER F., 1930. „Beiträge zur Copepodenkunde (XV).“ Zool. Anz. vol. 87, Heft 11/12, S. 315. (Über *Diaptomus kupelwieseri*.)
- KIEFER F., 1930. „Ein neuer *Mesocyclops* aus Java. Mit einem Bestimmungsschlüssel für alle bekannten *Mesocyclops*-Arten.“ Zool. Anz. vol. 90. (S. 92.)
- KIEFER F., 1937. „Die freilebenden Ruderfußkrebse (*Crustacea Copepoda*) Jugoslawiens.“ Glasnik (Bulletin) de la Soc. Scient. de Skoplje, vol. 18, S. 77—105.
- LILLJEBORG W., 1900. „Cladocera Sueciae.“ Nova Acta, ser. 3, vol. 19, Upsala 1900.
- LOWNDES A. G., 1928. „*Cyclops americanus* Marsh. A discussion and description of its specific characteristics and its occurrence in Europe.“ Internat. Rev. Hydrobiol. vol. 19.
- * MACHURA L., 1935. „Ökologische Studien im Salzlackengebiet des Neusiedler Sees, mit besonderer Berücksichtigung der halophilen Koleopteren- und Rhynchoten-Arten.“ Zeitschr. f. wiss. Zool. vol. 146, S. 555—574.
- v. MITIS H., 1940. „Ökologische Studien am Lusthauswasser, einem Altwasser im Prater von Wien.“ Arch. f. Hydrobiol. vol. 37.
- OBERZILL W., 1941. „Biologisch-chemische Untersuchung des Tritonwassers im Gebiet der Alten Donau bei Wien.“ Arch. f. Hydrobiol. vol. 37.
- PASSOWICZ K., 1938. „Beitrag zur Kenntnis der Ökologie des Wasserflohes *Daphnia pulex* DE GEER.“ Arch. Hydrobiol. Ichthyol. Suwalki, tom. 11, S. 71—82.
- PESTA O., 1923. „Hydrobiologische Studien über Ostalpenseen.“ Arch. f. Hydrobiol. Suppl. Bd. III.
- PESTA O., 1925. „*Polyphemus pediculus* L. in der Alten Donau bei Wien.“ Zool. Anz. vol. 62.
- PESTA O., 1926. „Beiträge zur hydrobiologischen Erforschung ostalpiner Gewässer.“ Zool. Anz. vol. 65.
- PESTA O., 1928. „Berichte zur Limnologie der Alten Donau bei Wien.“ Arch. f. Hydrobiol. vol. 19.
- * PESTA O., 1937. „Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt (Entomostrakenfauna) des Zicklackengebietes am Ostufer des Neusiedler Sees im Burgenland, Österreich.“ Zool. Anz. vol. 118, S. 177—192.
- RUTTNER F., 1937. „Limnologische Studien an einigen Seen der Ostalpen.“ Arch. f. Hydrobiol. vol. 32.

- RYLOV W., 1935. „Das Zooplankton der Binnengewässer.“ Die Binnengewässer vol. XV (Stuttgart).
- SARS G. O., 1918. „An Account of the Crustacea of Norway. Vol. VI: Copepoda Cyclopoida.“ Bergen.
- SCHMEIL O., 1892. „Deutschlands freilebende Süßwassercoepoden.“ 1. Teil: Cyclopiden. — 2. Teil: Harpacticiden. — 3. Teil: Centropagiden. Bibl. Zool. Heft 11 (Stuttgart).
- STEUER A., 1902. „Die Entomostrakenfauna der Alten Donau bei Wien.“ Zool. Jahrb. f. Syst. vol. 15.
- * VARGA L., 1928. „Allgemeine limnologische Charakteristik des Fertö (Neusiedler Sees).“ Internat. Rev. Hydrobiol. vol. 19.
- * VARGA L., 1932. „Katastrophen in der Biocönose des Fertö (Neusiedler Sees).“ Internat. Rev. Hydrobiol. vol. 27.
- VORNATSCHER J., 1938. „Faunistische Untersuchungen des Lusthauswassers im Wiener Prater.“ Internat. Rev. Hydrobiol. vol. 37, Heft 4/5, S. 320—363.