©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	19	S. 103–149	35 Abb., 2 Tab.	Osnabrück, Dez. 1993

Zur Kenntnis der limnischen Rotatorienfauna Jamaikas (Rotatoria: Aschelminthes). Teil I.

mit 35 Abbildungen und 2 Tabellen

Walter Koste*, Wolfgang Janetzky** & Ekkehard Vareschi***

Kurzfassung: Im Rahmen eines Forschungsvorhabens über die Rotatorienfauna Jamaikas wurden 117 Proben (Juni bis August 1993) genommen. Es konnten 149 Morphen nachgewiesen werden, davon 127 monogononte und 22 digononte Formen. Da Konservierungsartefakte die Identifizierung behinderten, konnten nur 143 Spezies bestimmt werden, darunter auch *Cephalodella irisae* n.sp. und *Cephalodella intuta jamaicaiensis* n.ssp. Die wichtigsten Arten werden mit Bemerkungen zu ihrer systematischen Stellung, Taxonomie und Biogeographie dargestellt.

Summary: During a study (June–August 1993) 117 samples were taken in order to investigate the presence of limnetic rotifers in Jamaica. 149 different forms were found: 127 Monogononta and 22 Digononta. Since identification was hindered by preserving artifacts, only 143 species could be determined, including *Cephalodella irisae* n.sp. and *Cephalodella intuta jamaicaiensis* n.ssp. The most interesting species will be presented along with remarks regarding their systematical position, taxonomy and biogeography.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 104
2 Angaben zu den Untersuchungsgebieten 104
3 Methoden 110
a) Entnahme der Proben 110
b) Untersuchung der Proben 110
4 Ergebnisse 111
5 Bemerkungen zu einigen Arten 111
I Monogononta 116
II Digononta 139
6 Schlußbemerkung 146
Dank 147
Schriftenverzeichnis 148

* Dr. Walter Koste, Ludwig-Brill-Straße 5, D-49610 Quakenbrück, Germany
** Dipl.-Biol. Wolfgang Janetzky, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ICBM – AG Aquatische Ökologie, Postfach 2503, D-26111 Oldenburg, Germany
*** Prof. Dr. Ekkehard Vareschi, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ICBM – AG Aquatische Ökologie, Postfach 2503, D-26111 Oldenburg, Germany

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

1 Einleitung

Die Insel Jamaika, für Touristen ein bekanntes Ziel in der Karibik, ist hinsichtlich ihrer Rotatorienfauna eine ‚terra incognita'.
Bis 1991 waren lediglich 15 Rotatorienarten für Jamaika bekannt: DeRidder (1977) fand bei der Untersuchung zweier Kleinstgewässer acht Arten; Collado et al. (1984) konnten weitere sieben Arten nachweisen.
1991 wurde im Rahmen einer Feldstudie (Janetzky & Vareschi 1993) eine erste systematischere Aufsammlung von Rotatorien durchgeführt. Die Probennahme konzentrierte sich dabei auf Bromelien-Phytotelmata; Koste et al. (1991) konnten hier 20 Rotatorienarten, davon 19 neu für Jamaika, ermitteln. Aus dieser Feldstudie ging ein eigenes Forschungsvorhaben zur Rotatorienfauna limnischer Systeme hervor; erste Ergebnisse dieses Projektes werden im folgenden vorgestellt.

2 Angaben zu den Untersuchungsgebieten

Die während des Forschungsvorhabens 1993 untersuchten Habitattypen lassen sich in vier Kategorien zusammenfassen:
- Fließgewässer (Quellen, Bäche/Gräben, Flüsse),
- Stillgewässer (Seen, Salzseen, Teiche/Tümpel, künstl. Bassins),
- Kleinstgewässer (Rockpools, Phytotelmata, Gastrotelmata) und
- temporäre Gewässer.

Abb. 1 Gastrotelmata sind Regenwasseransammlungen in leeren Schneckenschalen.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

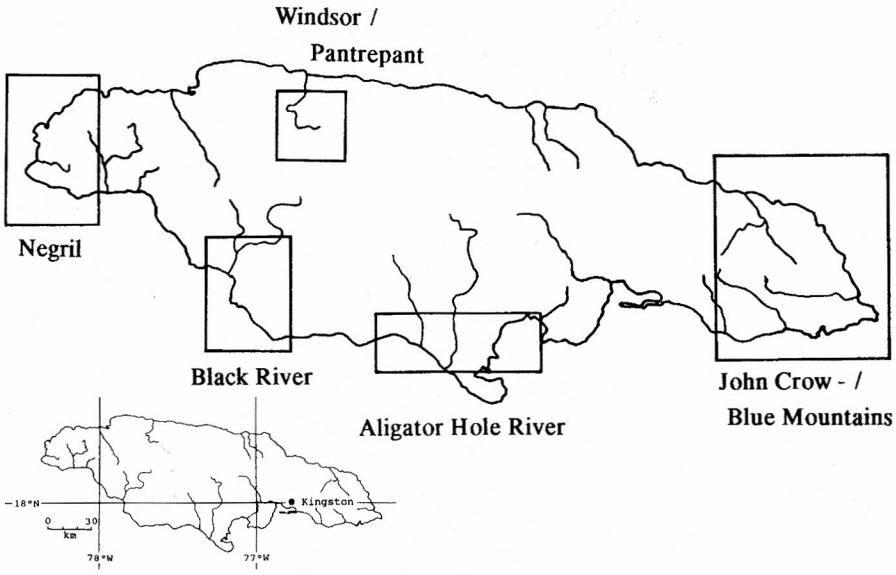


Abb. 2 Übersichtskarte von Jamaika mit Lage der Untersuchungsgebiete.

Die Kleinstgewässer wie Rockpools (Wasser- oder Spritzwasseransammlungen in Gesteinsvertiefungen), die Regenwasseransammlungen in leeren Schneckenschalen, die wir als ‚Gastrotelmata' (von *Gastropoda*–Schnecken und *telma*–Tümpel, Abb. 1) bezeichnen, und die Phytotelmata (Wasseransammlungen in Pflanzenteilen, z.B. bei Bromelien; vgl. Janetzky & Vareschi 1993, Koste et al. 1991) können auch zu den temporären Gewässern, die sich nur zeitweise im Zusammenhang mit Regenzeiten oder Hochwasserereignissen in Geländesenken bilden, gerechnet werden (Williams 1987). Diese Habitate werden hier aber gesondert aufgeführt, da sie einen Schwerpunkt unserer Untersuchungen bildeten.
Die Probenahme konzentrierte sich im wesentlichen auf fünf Untersuchungsgebiete (Abb. 2):

Untersuchungsgebiet 1: Windsor/Pantrepant. Dieses Gebiet liegt am nördlichen Rande des ‚Cockpit Country' (Abb. 2, 3), einer für die Karibik typischen Karstlandschaft. Die landwirtschaftliche Nutzung der zugänglichen Täler dieses Hügelgebietes umfaßt neben der Weidewirtschaft den Anbau von Zuckerrohr und Kaffee. Die Wälder der umliegenden Hügel werden für den Holzeinschlag genutzt. In der typischen, als ‚Wet Limestone Forest' bezeichneten Waldgesellschaft (vgl. Koste et al. 1991, nach Asprey & Robbins 1953 und Proctor 1986a) besteht der Unterwuchs hauptsächlich aus Bromelien (Abb. 3), aus deren Phytotelmata ein Großteil der hier genommenen Proben entstammt.
Windsor Cave bei Windsor ist eine Kalksteinhöhle, die während der Regenzeit vom Martha Brae River durchflossen wird. In der Trockenzeit sind noch Restseen vorhanden, die ebenfalls beprobt wurden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



a

Abb. 3 Der Unterwuchs des ‚Wet Limestone Forest' im Cockpit Country (Luftaufnahme, 3a) wird von terrestrisch vorkommenden Bromelien (3b) dominiert.

b



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Untersuchungsgebiet 2: Die Vegetation der beiden Gebirgszüge John Crow Mountains und Blue Mountains (Abb. 2) im östlichen Teil des Landes wechselt mit der Niederschlagsmenge, den Böden und der geographischen Höhe. Der Tiefland-Regenwald (Lowland Tropical Rainforest) ist nur noch annäherungsweise und lokal begrenzt vorhanden. Ihm schließt sich ein Kontinuum montaner Regenwaldgesellschaften an: in den unteren Lagen wächst typischer Unterer Montaner Regenwald (Lower Montane Rainforst), in den Kammlagen beider Gebirge dominieren Nebelwälder. In den *Blue Mountains* hat sich zwischen 700 und 1300 m geographischer Höhe eine Vegetation entwickelt, die als ‚Montane Sclerophyll' bezeichnet wird und die sich aus Büschen und Dickicht geringer Höhe zusammensetzt (Asprey & Robbins 1953, Kelly 1986, Kelly et al. 1988, Tanner 1986).
Die Proben wurden am Sulphur River bei Bath in den süd-östlichen Ausläufern der Blue Mountains bzw. im östlichen und nördlichen Teil der John Crow Mountains (Abb. 4) genommen.



Abb. 4 Baumfarne sind in den John Crow Mountains ein typisches Vegetationsmerkmal.

Untersuchungsgebiet 3: Der Alligator Hole River (Abb. 2, 5) an der jamaikanischen Südküste entspringt mit einem Quellsee. Der erste, quellnahe Flußabschnitt ist von Mangroven umgeben, während der Fluß im weiteren Verlauf von einem Schilfgürtel begleitet wird. In Abhängigkeit von der Jahreszeit und der Meeresströmung bewirken Sedimentationsprozesse den Aufstau des Flusses durch Bildung einer natürlichen Sperre (Versandung) im Mündungsbereich.
Die Proben aus dem Alligator Hole River entstammen dem Bereich des Stromstriches, weitere Proben wurden nördlich bzw. nordöstlich der Ortschaft Milk River genommen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



a

Abb. 5 Die uferbegleitende Vegetation des Alligator Hole Rivers setzt sich aus Mangroven (5a) und Schilf (5b) zusammen.

b



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



a

Abb. 6 Im Black River Morass (Luftaufnahme, 6a) haben sich *Eichhornia*-Bestände (6b) ausgebreitet.

b



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Untersuchungsgebiet 4: Der Black River Morass (Abb. 2, 6), an der Südküste Jamaikas gelegen, ist mit einer Fläche von 61 km^2 das größte Feuchtgebiet des Landes. Während der nördlichere Teil (Upper Morass, 18 km^2) durch Deiche vom Black River abgetrennt ist und landwirtschaftlich genutzt wird, befindet sich der südlichere Teil (Lower Morass, 43 km^2) in einem ungestörteren Zustand. Beprobt wurde der Broad River, einer von den vier Flüssen dieses Gebietes. Uferbegleitend finden sich Mangrove, offene Feuchtsavanne mit Seggen (*Cladium/Cladium-Conocarpus*) und Röhrichte (*Typha*). Daneben sind Wasserhyazinthen (*Eichhornia*) weit verbreitet (Abb. 6; Asprey & Robbins 1953, Björk & Digerfeldt 1991, Proctor 1986b). Neben einer Probeserie aus dem Bereich des Lower Morass wurden weitere Proben südöstlich des Black River Morass genommen.

Untersuchungsgebiet 5: Der Negril Morass an der Westküste der Insel ist mit einer Ausdehnung von 23 km^2 das zweitgrößte küstennahe Feuchtgebiet Jamaikas. Seitdem der Negril Morass in den 50er Jahren drainiert und kanalisiert wurde, dominieren Seggen (*Cladium*) die Vegetation (Björk & Digerfeldt 1991). Die Wasserproben wurden am nordöstlichen und östlichen Rande des Negril Morass genommen. Das Gebiet ist relativ stark zersiedelt und wird landwirtschaftlich genutzt (Weidewirtschaft, Zuckerrohr).

Sonstiges: Ein Teil der Proben wurde außerhalb der o. g. Untersuchungsgebiete genommen. Die erste Serie entstammt Gewässern an der Straße von Windsor nach Montego Bay, die zweite aus dem südlichen und östlichen Teil des Cockpit Country.

3 Methoden

a) Entnahme der Proben
Die Probenahme erfolgte aus Kleinstgewässern (Phytotelmata, Rockpools) mit einer 60 ml Plastikspritze, aus größeren Gewässern mit einem Netzbecher (Maschenweite 30 µm) aus dem Litoralbereich. Die Gastrotelmata wurden vorsichtig mit Wasser ausgespült. Die Proben aus dem Alligator Hole River und dem Broad River wurden vom Boot aus im Bereich des Stromstriches genommen. Die Proben wurden auf 20 ml eingeengt und mit Formol (Endkonzentration 5%) versetzt.

Die Messungen der Temperatur und des pH-Wertes erfolgte mit dem pH-Meter WTW pH 91.

b) Untersuchung der Proben
Wie oben bereits erwähnt, wurden die Proben mit Formalin konserviert. Dadurch kontrahieren illoricate Arten oft so stark, daß sie unbestimmbar werden. Dazu gehören vor allem die bdelloiden Spezies neben einigen monogononten Genera mit dünnem Integument, u.a. *Cephalodella*, *Proales*, *Encentrum* und *Dicranophorus*. Zur Identifizierung der letzteren Gruppe konnte oft eine Kaueranalyse helfen. Sie erfolgte mit „Eau de Javelle" (Natriumhypochlorit).
Dauerpräparate wurden nicht angefertigt. Stattdessen wurden bei notwendigen Dokumentationen einzelne interessante Morphen gezeichnet (vgl. Abb. 7-35).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4 Ergebnisse

Während des Forschungsvorhabens wurden insgesamt 117 Proben genommen, davon
- 33 aus Fließgewässern (Quellen: 3, Bäche/Gräben: 16,Flüsse: 14),
- 13 aus Stillgewässern (Salzseen: 3, Seen: 2, Teiche/Tümpel: 8, künstlichen Bassins: 7),
- 54 aus Kleinstgewässern (Gastrotelmata: 6, Phytotelmata: 37, Rockpools: 11) und
- 10 aus temporären Gewässern.

In diesen Proben konnten insgesamt 149 Morphen, davon 127 monogononte und 22 digononte (bdelloide) Formen nachgewiesen werden. Da Konservierungsartefakte die Identifizierung behinderten, konnten nur 143 Spezies bestimmt werden, darunter auch *Cephalodella irisae* nov. spec. und *Cephalodella intuta jamaicaiensis* nov. subspec.

Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen sind zusammen mit der Angabe der Untersuchungsgebiete und der Habitate in Tabelle 1 zusammengefaßt, daneben werden in Abschnitt 5 29 Spezies durch Abbildungen und kurze Texte vorgestellt.

5 Bemerkungen zu einigen Arten

In diesem Abschnitt werden aus der Liste der Funde (Tab. 1) 29 Rotatorien vorgestellt. Der Text enthält Hinweise auf Ökologie (Wassertemperatur und pH-Wert), taxonomische Position und geographische Verbreitung der behandelten Arten.

Es werden folgende Abkürzungen gebraucht: Abb.–Abbildung, Br.–Breite, D.-Pz.-Br.–Dorsalpanzerbreite, D.-Pz.–Dorsalpanzer, G.-Lg.–Gesamtlänge (von Zehenspitze bis Kopfende), H–Körperhöhe (lateral gesehen), K.–Kauer (Mastax), Lit.–Literatur, Pz.–Panzer (lorica), Syn.–Synonym, Verbr.–Verbreitung, V.-Pz.–Ventralpanzer, Z.–Zehe(-n), Z.-Lg.–Zehenlänge.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1 Liste der im Forschungsvorhaben nachgewiesenen Rotatorien.

Rotatorien	Gebiet	Habitat										
		1 - Quelle	2 - Bach/Graben	3 - Fluß	4 - Teich/Tümpel	5 - See	6 - Salzsee	7 - künstl. Bassin	8 - Rockpool	9 - Phytotelmata	10 - Gastrotelmata	11 - temporär
Monogononta												
Anuraeopsis fissa	1	.	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.
Anuraeopsis navicula	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachionus patulus	S	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Brachionus patulus macracanthus	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachionus plicatilis	4	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Brachionus quadridentatus	1, 5	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Brachionus quadridentatus brevispinus	5	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Cephalodella n.id.	1, 3, S	X	X	X	X	.	.	X	.	.	X	.
Cephalodella apocolea	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Cephalodella elegans	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cephalodella forficula	2, 4, 5	.	X	X	X	.	.	.	X	.	.	X
Cephalodella gibba	1, 2, 4, 5	.	X	X	X	.	.	X	X	.	.	.
Cephalodella gracilis	1 - 5, S	X	X	X	X	.	.	.	X	.	.	.
Cephalodella holowdayi	4, S	.	.	X	X	X	.	.	X	.	.	.
Cephalodella intuta jamaicaiensis	1, 2, 5	.	X	.	.	.	.	.	X	.	X	.
Cephalodella irisae	5, S	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Cephalodella limosa	4, 5	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Cephalodella megacephala	S	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Cephalodella mucronata	5, S	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.	.
Cephalodella sterea	1, 2, 4, 5, S	.	X	X	X	.	.	X	X	.	.	.
Cephalodella ventripes	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Collotheca ambigua	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Collotheca campanulata campanulata	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Collotheca campanulata brevispinus	1	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.
Collotheca ornata ornata	1, S	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Collotheca ornata cornuta	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Collotheca trilobata	1	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Colurella adriatica	4, 5, S	.	X	X	X	.	X	.	.	.	.	.
Colurella colurus	2, 4	.	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.
Colurella gastracantha	1, S	.	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.
Colurella obtusa obtusa	1 - 5 , S	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	X
Colurella salina	1, 4	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X
Colurella uncinata bicuspidata	1, 2, 4, 5, S	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	.
Dicranophorus caudatus braziliensis	1, S	.	X	.	X	X	.	.	.	.	.	.
Dicranophorus epicharis	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Rotatorien	Gebiet	Habitat										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dicranophorus forcipatus	4, S	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.
Dicranophorus grandis	S	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Dicranophorus hercules	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Dicranophorus cf. hercules	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Euchlanis dilatata	2, 5	.	X	X	.	.	.	.	X	.	.	.
Euchlanis lyra	2, 5	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Euchlanis meneta	2	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Filinia saltator	2	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Floscularia ringens	4	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	X
Keratella cochlearis micracantha (?)	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (Hemimonostyla) agilis	1, 2	.	.	.	X	.	.	.	X	X	.	.
Lecane (H.) inopinata sympoda	4	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (H.) kluchor syngenes	2	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Lecane (Monostyla) arcuata	2	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (M.) bulla	1 - 5, S	.	X	X	X	X	X	.	X	.	.	X
Lecane (M.) bulla styrax	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (M.) closterocerca	1 - 4, S	X	X	X	X	.	X	X	X	.	.	.
Lecane (M.) cornuta	2	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Lecane (M.) crenata	1, 4	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (M.) decipiens	1, 3, S	X	X	.	X	.	.	.	.	X	X	.
Lecane (M.) furcata	4, S	.	X	X	X	.	.	.	.	.	.	X
Lecane (M.) hamata	1 - 5, S	.	X	X	X	.	.	X	X	X	X	.
Lecane (M.) janetzkyi	1	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (M.) monostyla	1, 2, 4	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (M.) obtusa	4	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (M.) opias	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (M.) pyriformis	1 - 5, S	X	X	X	X	.	X	X	.	X	.	X
Lecane (M.) quadridentata	1, 4	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (M.) rugosa	1, 5	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (M.) scutata	1, 3	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.
Lecane (M.) sinuata	1	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (M.) subulata	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Lecane (M.) wulferti	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) aculeata	3 - 5, S	X	X	X	X	.	X	X	.	.	.	.
Lecane (s.str.) aculeata braziliensis	1	.	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (s.str.) crepida	3	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Lecane (s.str.) curvicornis	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Lecane (s.str.) elsa	2	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Lecane (s.str.) glypta	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) halyclista	4	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) hornemanni	1, 3, 4	.	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.
Lecane (s.str.) inermis	1 - 3, 5, S	X	X	X	X	.	.	.	X	.	.	.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Rotatorien	Gebiet	Habitat										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lecane (s.str.) leontina	3, 4	.	.	X	X	.	.	X	.	.	.	.
Lecane (s.str.) luna	1, 4	.	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (s.str.) nana	1	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Lecane (s.str.) papuana	3, 5	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) signifera	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) subtilis	1, 5	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (Heterolepadella) apsicora	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (H.) cyrtopus	1, 3	.	.	.	X	.	.	X	.	X	.	.
Lepadella (H.) heterodactyla	3	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Lepadella (H.) heterostyla	3	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) apsida	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) acuminata	S	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) benjamini	3	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) latusinus	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) minuta	4, 5	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) oblonga	2	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Lepadella (s.str.) patella patella	1 - 5, S	.	X	X	X	.	.	X	X	X	.	X
Lepadella (s.str.) patella similis	5, S	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) quadricarinata	2, S	.	X	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Lepadella (s.str.) quinquecostata	1, 2, 4	.	.	X	.	.	.	.	.	X	X	.
Lepadella (s.str.) rhomboides	2, 4, 5, S	.	X	X	X	X	.	.	X	.	.	X
Lepadella (s.str.) triba	2	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lepadella (s.str.) triptera	3, 4	.	.	X	.	.	.	X	.	.	.	.
Limnias ceratophylli	1, 4, 5, S	.	X	X	X	.	.	.	.	X	.	.
Limnias melicerta	5, S	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Lindia torulosa	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Monommata astia (?)	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Mytilina mucronata	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Notommata n.id.	5	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Notommata glyphura	2	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Platyias leloupi	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Platyias quadricornis	1, 2, 4, 5, S	.	X	X	.	.	.	.	X	.	.	X
Platyias quadricornis brevispinus	5, S	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Polyarthra remata	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polyarthra vulgaris	5, S	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.
Proales decipiens	1, 2	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Ptygura n.id.	5, S	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ptygura melicerta	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Ptygura tacita	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Scaridium longicaudum	1, 5, S	.	X	X	X	X	.	.	.	.	.	.
Squatinella mutica	1, S	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Testudinella incisa emarginula	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Rotatorien	Gebiet	Habitat										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Testudinella patina	4, S	.	X	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Trichocerca (Diurella) brachyura	1, 5	.	.	X	X	.	.	.	.	X	.	.
Trichocerca (D.) insignis	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Trichocerca (D.) tenuior	1, 2, 4, 5, S	.	X	X	X	X	.	X	X	X	.	X
Trichocerca (s.str.) brasiliensis	1, 5	.	X	.	X	.	.	X	.	.	.	.
Trichocerca (s.str.) elongata	5	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trichocerca (s.str.) pusilla	1	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.	.
Trichocerca (s.str.) rattus carinata	1, 5, S	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Digononta												
Bdelloidae n.id.	1 - 5, S	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dissotracha macrostyla	4	.	X	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Habrotrocha n.id.	1, 4	.	X	X	X	.	.	X	.	X	X	.
Habrotrocha angusticollis (Gehäuse)	S	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Habrotrocha intermedia	1	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Habrotrocha lata	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Habrotrocha cf. sylvestris	1, S	.	X	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Macrotrachela tridens tridens	1	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Macrotrachela aculeata	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Macrotrachela ehrenbergi	1, 4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.
Macrotrachela multispinosa multispinosa	1, 4	.	.	X	X	.	.	.	.	X	X	.
Macrotrachela multispinosa brevispinosa	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Macrotrachela papillosa	2, 4	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	X
Macrotrachela quadricornifera	2	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Philodinae n.id.	1, 2	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Philodina acuticornis	4	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Philodina megalotrocha	2	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Rotaria macrura	1	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Rotaria rotatoria	1, 2, 4, 5, S	.	X	X	X	.	.	X	X	X	X	X
Rotaria socialis	2	.	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Rotaria tardigrada	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Rotaria tridens	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.1 *Brachionus* (*Plationus*) *patulus* (O.F. Müller, 1786) (Abb. 7c)
Br. (*Plationus*) *patulus macracanthus* (Daday, 1905) (Abb. 7a–b)

Nach der Revision des Genus *Platyias* (Harring, 1913) durch Wulfert (1965) wurde die Artgruppe *patulus* zur Gattung *Brachionus* gestellt. Segers et al. (1993) erkannten nach einem Studium von REM-Aufnahmen, daß die Kauer nicht brachionusförmig sind, sondern eine eigene artspezifische Gestalt besitzen (Segers et al. 1993: 7, Tafel II: 8a–b) und außerdem nur Vertreter dieser Gattung einen Fuß mit drei Pseudosegmenten besitzen, was in dem Genus *Brachionus* einmalig ist. Sie kreierten deshalb die neue Gattung ‚*Plationus*'. Da die Diskussion darüber noch nicht abgeschlossen ist, setzen wir im folgenden hinter *Brachionus* die neue Gattung in Klammern.
Brachionus (*Plationus*) *patulus macracanthus* wurde von Daday (1905) bereits in Südamerika (Paraguay) entdeckt. Wie HAUER (1965: 372) schon erwähnte, kommt die Subspezies meist in Gesellschaft des Typus vor.
Der Pz. hat bei beiden Morphen sechs ventrale gekrümmte und vier dorsale Vorderdornen. Die lateralen Hinterdornen sind von variabler Lg. Die Fußöffnungsdornen überragen bei *B.* (*P.*) *pat. macracanthus* oft die lateralen Dornen (Abb. 7a–b). Auf letzteren befinden sich Öffnungen für die Lateraltasterpapillen.
Beide *B.* (*P.*) *patulus*–Morphen leben im Litoral auf dem Grunde der Gewässer.
Maße: Pz.-G.-Lg. *B.* (*P.*) *patulus patulus* 165–275 µm; *B.* (*P.*) *patulus macracanthus* 300–400 µm.

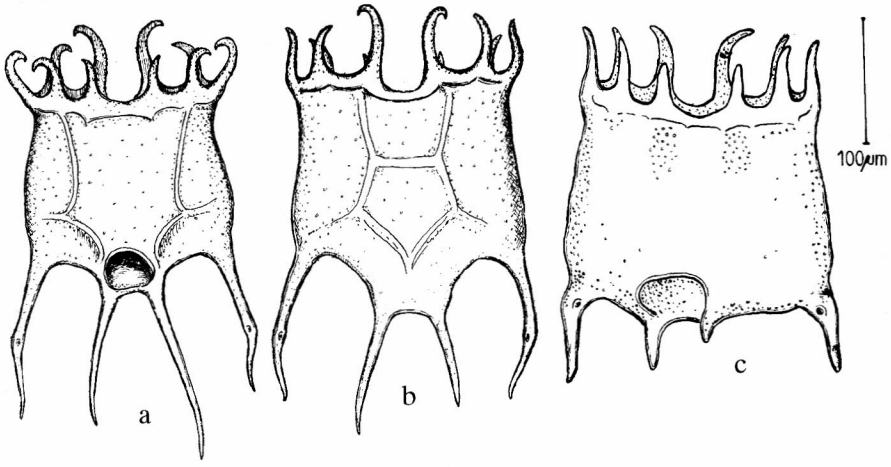


Abb. 7a–b *Brachionus patulus macracanthus* (Daday, 1905)
7c *Brachionus patulus patulus* (O.F. Müller, 1786)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Verbr.: Die Art wurden bisher in Afrika (Uganda), Australien, Argentinien, Bolivien, Brasilien, Ecuador, Guatemala, Guyana (Surinam), Honduras, Nordamerika (Florida) und auf einigen Inseln der Antillen angetroffen. Für Jamaika ist die Spezies neu. *B.* (*P.*) *patulus macracanthus* bevorzugt wärmere Gewässer.

Lit.: Kizito et al. 1993; Koste 1978, 1989; Koste & De Paggi 1982; Koste & Shiel 1987; Segers et al. 1993; Turner 1990; Wulfert 1965.

5.2 *Brachionus quadridentatus quadridentatus* (Hermann, 1783) (Abb. 8b)

Syn.: *Brachionus quadridentatus* var. „*splendidus*" Donner 1964 (Abb. 8a)

Diese polymorphe Art wird am besten durch die röhrenförmige ventral verlagerte Fußröhre charakterisiert. Die Pz.-Dornen und die Oberfläche sind außerordentlich variabel. Die lateralen Hinterdornen können fehlen. Wie die Abb. 8a zeigt, bilden die Körnelungen oft ornamentale Muster. In dem Untersuchungsgebiet 4 trat die von Donner (1964) beschriebene „Ideal"-Form auf, die er 1964 var. „*splendidus*" benannte (Abb. 8a). Die Pz.-G.-Lg. erreichen 420 µm (Abb. 8b).
Die apikalen Mediandornen sind nach hinten gebogen und an den Enden etwas nach innen gekrümmt. Die Hinterdornen erreichen eine auffallende Länge. Sie sind asymmetrisch. Der linke Hinterdorn ist aus dorsaler Sicht immer ein wenig kürzer.

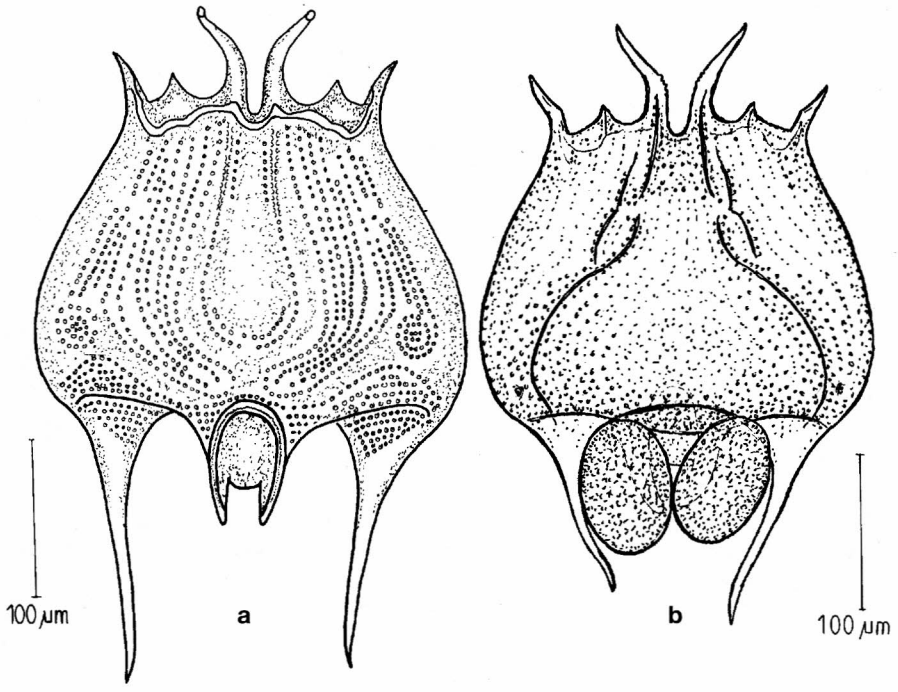


Abb. 8a *Brachionus quadridentatus* var. *splendidus* Donner, 1964
8b *Brachionus quadridentatus quadridentatus* (Hermann, 1783)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Endspitzen sind schwach nach außen gebogen. Die Fußöffnungsdornen sind meist asymmetrisch.
Die bisher beschriebenen Morphen sind als Kosmopoliten bekannt, die sowohl im Süß- als auch in schwach salzigem Wasser leben. Die oben beschriebene „*splendidus*" bevorzugt jedoch die wärmeren Gewässer. Die Länge der Dornen wird wohl durch die Strömungsverhältnisse der Gewässer bestimmt. So ist die hinterdornenfreie *B. quadridentatus cluniorbicularis* (Skorikov, 1894) oft zusammen mit der Morphe *B. qu. rhenanus* (Lauterborn, 1893) mehr ein Bewohner bewegteren Wassers (vgl. Koste 1978: 74; Tafel 11: 4d–e). Die Nahrung der Art besteht aus Nannoplankton und auch Detritus.
Für Jamaika ist dieser *Brachionus* neu.
An der Probenentnahmestelle wurden dort in einem Kleingewässer im Weideland einer Farm folgende autökologische Werte gemessen: pH-Wert 6,9; Wassertemperatur 32,2°C.

Lit.: Donner 1964; Koste 1978; Koste & De Paggi 1982; Koste & Shiel 1987.

5.3 *Cephalodella elegans* Myers, 1924 (Abb. 9)

Myers (1924) entdeckte die kleine *Cephalodella*-Art in geringer Anzahl in Sphagnen und submersen Pflanzen in einem Sumpf bei Oceanville, New Jersey. Seitdem ist nichts mehr über diese Spezies berichtet worden.
Sie fällt in der Gruppe der kleinen Cephalodellen durch einen schmalen Körper und verhältnismäßig lange Zehen auf. Wir fanden drei Tiere an einem Bachufer des Untersuchungsgebietes ‚Negril Morass'. Es könnte sich nach Harring & Myers (1924) um *Cephalodella elegans* Myers 1924, *C. galbina* Myers, 1924, *C. strepta* Myers, 1924 oder *C. dorseyi* Myers, 1924 handeln. Messungen und Betrachtung der morphologischen Merkmale stellten wir den Angaben in Harring & Myers (1924) gegenüber:

	C. elegans	*C. galbina*	*C. strepta*	*C. dorseyi*
Z.-Lg.	48–60 µm	38–42 µm	30–45 µm	34–50 µm
Z.-Spitze	normal	normal	normal	gekrümmt
G.-Lg.	135–145 µm	100–110 µm	100–110 µm	145–150 µm
Cerebralauge	vorhanden	vorhanden	fehlend	vorhanden
Mastax	normal	groß	normal	groß
Körper	gestreckt	gedrungen	gestreckt	gedrungen

C. elegans ist demnach *C. dorseyi* in der G.-Lg. am ähnlichsten, doch besitzt *C. elegans* nicht das Merkmal der nadelförmigen, etwas abgesetzten Z.-Spitzen. Außerdem ist ihr Körper bedeutend gestreckter. Eine Kaueranalyse war bei dem geringen Material nicht zu riskieren, da sie nicht immer gelingt.
Unsere Abb. stimmt aber für *C. elegans*, wenn wir sie mit der Abb. 8 auf Tafel 31 bei Harring & Myers (1924) vergleichen (s. auch Koste 1978, Tafel 115: 1b).

Lit.: Harring & Myers 1924; Koste 1978.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

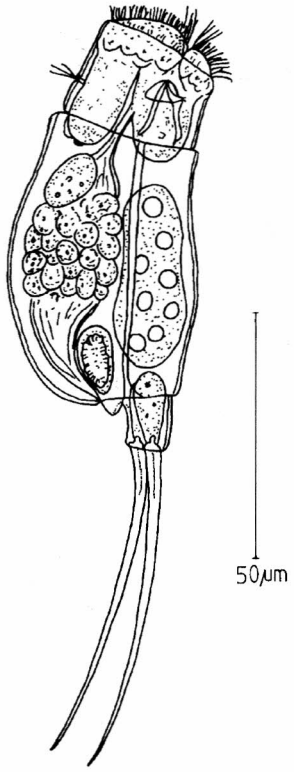


Abb. 9 *Cephalodella elegans* MYERS, 1924; lateral.

5.4 *Cephalodella intuta jamaicaiensis* nov. subspec. (Abb. 10 a–c)

Diese *C. forficata* (EHRENBERG 1832) sehr ähnliche *Cephalodella* kam recht häufig vor. Charakteristisch sind die Septe an den Zehenspitzen und die rötlich gefärbten Magendrüsen, die auch bei kontrahierten Exemplaren leicht zu erkennen sind. Auch ist ein mehr oder weniger langgestreckter Retrocerebralsack typisch für die Art.
Unsere Funde zeigten aber bei der Kaueranalyse nicht die beim Typus erwähnten Zähnchenreihen an den Innenseiten der Spitzen und außerdem auffallende breite lamellenartige Bildungen an den oberen Manubrienenden (Abb. 10b). Die von DONNER (1949) sowie WULFERT (1960) dargestellten Alulae an den Ramibasen fehlten.
Die Mastaxspeicheldrüsen waren nicht deutlich abgesetzt. Die G.-Lg. gestreckter Exemplare erreichten nicht die in der Literatur angegebenen Maße von 115 bis 225 µm. Unsere Funde waren nie länger als die in Abb. 10a dargestellte Länge.
Maße: G.-Lg. bis 102 µm; Z.-Lg. 34–35 µm; K.-Lg. 32–36 µm (Fulcrum 26µm; Rami 12 µm; Manubrium 31µm; Unci 12 µm).
Aufgrund der oben erwähnten Abweichungen vom Typus betrachten wir unsere Funde als eine Subspezies „*jamaicaiensis*" nov. subspec.

Lit.: DONNER 1949; WULFERT 1960.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

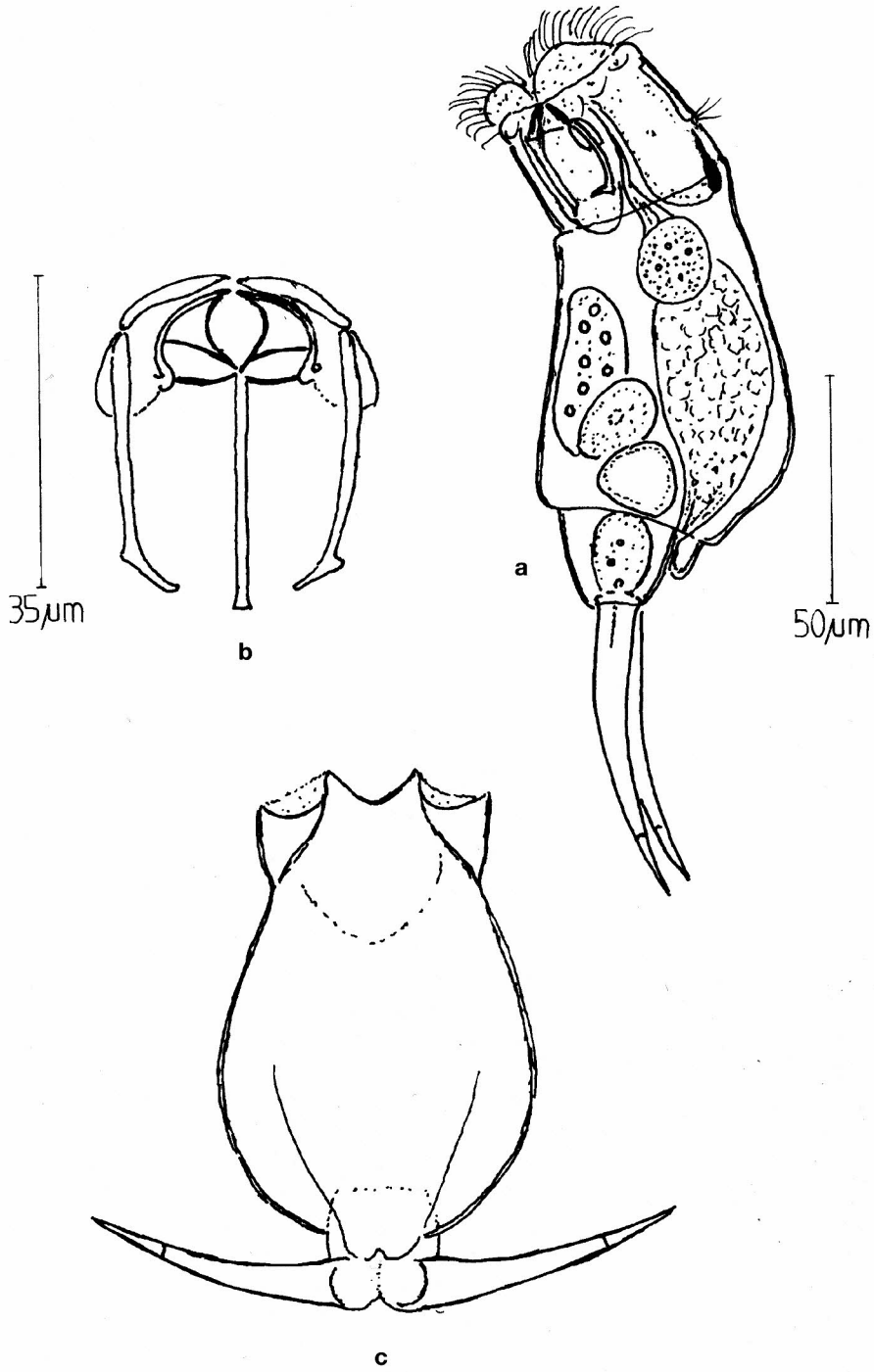


Abb. 10 *Cephalodella intuta jamaicaiensis* nov. subspec.; a: lateral, b: Trophi, c: Konservierungsartefakt

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.5 *Cephalodella irisae* nov. spec. (Abb. 11 a–d)

In einem Graben und Tümpel fanden wir eine Morphe, die einer kleine *Cephalodella dorseyi* MYERS, 1924 ähnelte. Bei näherer Untersuchung zeigten sich aber morphologische Merkmale, die uns veranlassen, eine nov. spec. zu beschreiben.
Der Körper der Spezies ist eiförmig. Der Kopf endet apikal mit auffallenden Lippen. Augenflecke wurden nicht gesehen. Der Fuß besteht nur aus einem Scheinsegment. Die Zehen sind im Verhältnis zum Körper lang. Der Kauer (Mastax) ist gedrungen. Auf einem schmalen Fulcrum stehen kuppelförmige Rami, deren vorderer Teil an den Spitzen asymmetrische Zähnchenreihen hat. Die Ramikuppel ist nach ihrer offenen Seite mit einer dicken Leiste an den Rändern verstärkt. Die Variationen der Rami-Innenzähne sind auch bei *C. gracilis* (EHRENBERG, 1832) und *C. sterea* (GOSSE, 1887) zu beobachten. Die Manubrien sind an den Enden krückenförmig geformt (Abb. 11 c–d).
Die Oberfläche des Körpers dieser *Cephalodella* war mit einer feinen, anscheinend gelantinösen Schicht bedeckt (Abb. 11a).
Maße: G.-Lg. der Spezies 156 µm (s. Abb. 11a); Z.-Lg. 36–38 µm; Trophi-Lg. 18–20 µm; Fulcrum 13-14 µm; Unci 7,5 µm; Rami 8 µm; Manubrien 14 µm.

Lit.: HARRING & MYERS 1924; KOSTE 1978.

Derevatio nominis: Die Spezies nov. wurde Frau DR. IRIS BECK, Mitarbeiterin und Sammlerin der Proben in den Gewässern Jamaikas, als Zeichen unseres Dankes gewidmet.

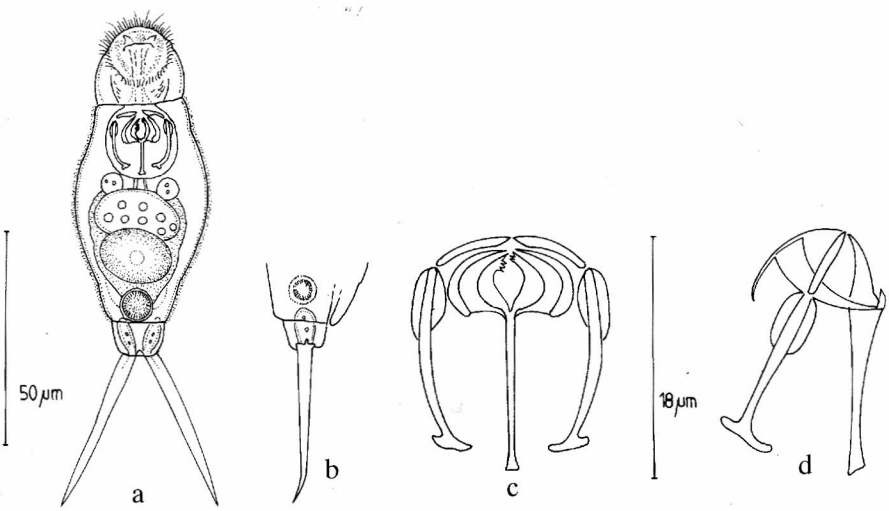


Abb. 11 *Cephalodella irisae* nov. spec.; a: ventral, b: Zehe, lateral, c: Trophi, ventral, d: Trophi, lateral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.6 *Dicranophorus caudatus braziliensis* Koste, 1972 (Abb. 12a–b)

Dieser *Dicranophorus* wurde vom Erstautor bereits für Südamerika beschrieben (Koste 1972: 378, Tafel I: 1). In Jamaika fanden wir ihn in verrottender Ufervegetation und in eutrophiertem Feuchtsand. Vom Typus (*D. caudatus* Ehrenberg, 1834) ist die gefundene Art durch die abweichende taxonomische Gestaltung der Unci, die gekrückten Manubrien (Abb. 12b) und die Länge der Zehen getrennt.
Der Magen besitzt Blindsäcke, die mit bräunlich-grünem Brei gefüllt sind, so daß der Körper des Tieres meist undurchsichtig ist. Der Kopf endet mit einem flachen Rostrum, das von zwei längeren Palparorganen überragt wird. Darunter liegen paarige, mit Linsen ausgestattete Frontalaugen.
Maße: G.-Lg. bis zu 310 µm; Z.-Lg. bis 77 µm; Kauer-(Trophi-)Lg. 45 µm; Uncus 22 µm; Manubrien 32 µm; Fulcrum 8 µm; Rami 26 µm; Zähnchen der Ramispitzen 4 µm.

Verbr.: Während der Typus anscheinend Kosmopolit ist, wurde die Subspezies bisher nur in algenreichen Schwarzwasserseen in zersetzten Algen am Rio Tapajos und am Lago Marchantaria Zentralbrasiliens gefunden. Für Jamaika ist dieser *Dicranophorus* neu.

Lit.: Harring & Myers 1928; Koste 1972; Kutikova 1970; Shiel & Koste 1979; Van 1961.

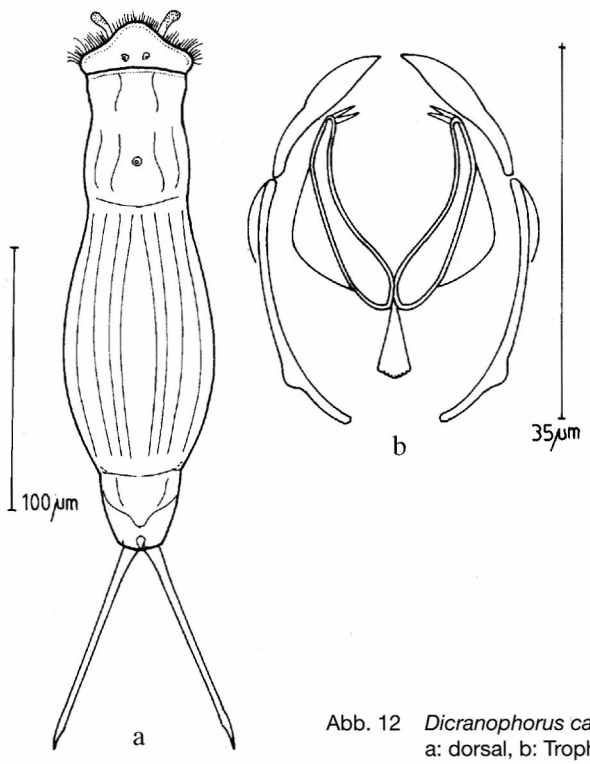


Abb. 12 *Dicranophorus caudatus braziliensis* Koste, 1972; a: dorsal, b: Trophi.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.7 *Dicranophorus grandis* (Ehrenberg, 1832) (Abb. 13)

Dieser *Dicranophorus* ist mehrfach mit *D. forcipatus* (Müller, 1786) und *D. epicharis* (Harring & Myers, 1928) verwechselt worden. Sein Körper ist schwach spindelförmig bis zylindrisch. Das Charakteristische sind die breiten schwertklingenförmigen Zehen mit kurzer Spitze. Sie sind an der Basis knollig verdickt.
Maße: G.-Lg. des in Abb. 13 dargestellten Tieres 278 µm; Z.-Lg. 47 µm. Die Zahl der Scherenzähne an der Innenkante der Rami waren 7/7.

Verbr.: Wir fanden die Art in Jamaika im Cave River (7 Individuen). Bisher wurde sie in Europa, Nordamerika, Südamerika (Paraguay), Südafrika und in Australien (Queensland) gefunden. Für Jamaika ist *D. grandis* neu.
D. grandis ist ein Carnivore, der kleine Rädertiere, besonders bdelloide, frißt.

Lit.: Eichler (nach Donner) 1952; Koste 1978; Kutikova 1970; Shiel & Koste 1979.

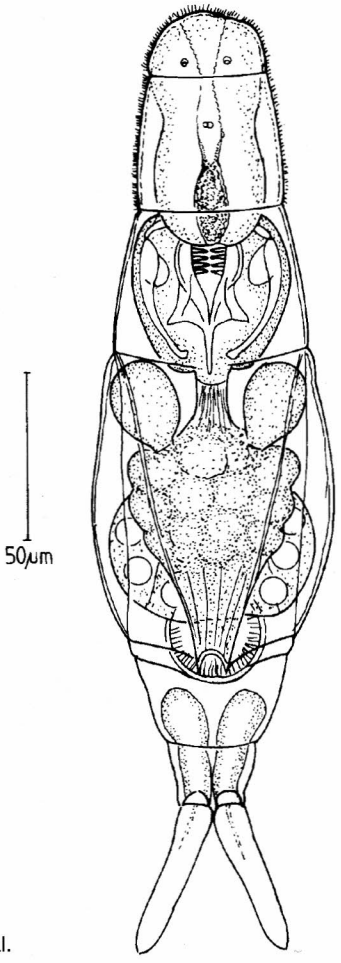


Abb. 13 *Dicranophorus grandis* (Ehrenberg, 1932); dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.8 *Euchlanis lyra lyra* Hudson, 1886 (Abb. 14)

Diese *Euchlanis deflexa* (Gosse, 1851) nahe verwandte Art wurde in einem Tümpel oberhalb eines Wasserfalls und im Stillwasserbereich eines Baches gefunden.
Sie ist aus Inundationszonen und dem Aufwuchs von submersen Makrophyten aus allen Erdteilen bekannt. Die Ventralplatte des Pz. ist schmal und ein Ausschnitt im caudalen Bereich des Dorsalpz. fehlt. Die Zehen sind relativ kurz.
Variationen sind aus der Palaearktis bekannt: *Euchlanis lyra myersi* Kutikova, 1959 und *Euchlanis lyra larga* Kutikova, 1959 (Koste 1978). *Euchlanis lyra larga* ist anscheinend eine Kälteform. Unsere Funde lebten in Gewässern von 26,3–27,8°C; pH-Wert 6,9–7,4.
Maße: Die Abb. 14 zeigt die Ventralseite eines Pz. von 108 µm Länge; D.-Pz.-Br. 70 µm; V.-Pz.-Br. 60 µm; Z.-Lg. 30 µm.
In der Literatur werden von verschiedenen Autoren bedeutend längere Maße angegeben: D.-Pz.-Lg. 335 µm; V.-Pz.-Lg. bis zu 302 µm; Pz.-Br. 110–140 µm; Z.-Lg. 76–98 µm. Die Jamaika-Funde scheinen eine Zwergform („dwarfform") zu sein, wie sie auch von anderen Genera bekannt sind, z.B. *Brachionus quadridentata* f. *minor* Koste, 1974.

Lit.: Koste 1978; Shiel & Koste 1979.

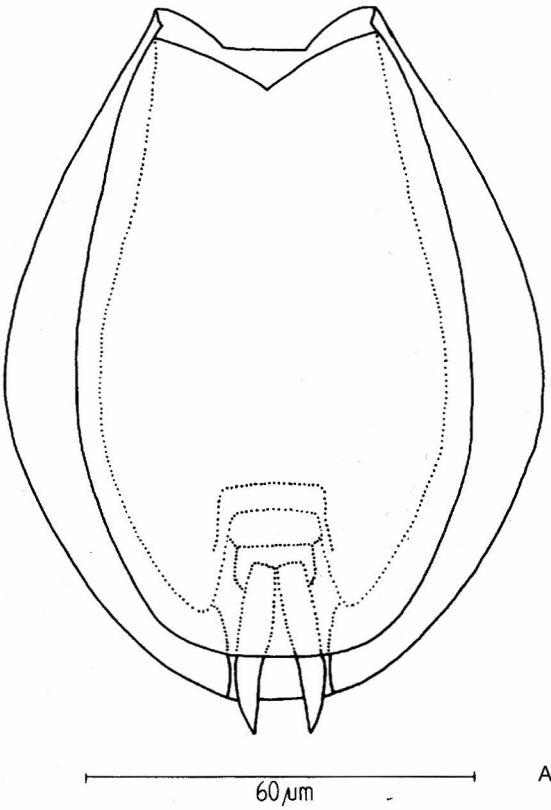


Abb. 14 *Euchlanis lyra lyra* Hudson, 1886; Panzer ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.9 *Lepadella (Heterolepadella) apsicora* Myers, 1934 (Abb. 15)

Der Umriß des Pz. ist oval. Der Querschnitt der Lorica ist dorsalwärts am stärksten gebogen. Der Pz.-Vorderrand ist dorsal etwa gerade, ventral aber tief V-förmig ausgeschnitten. Die Kopföffnung ist auf dem Pz. von einem schmalen gepunkteten Kragen umgeben, der sich wie bei anderen Lepadellen ventralwärts ein wenig herabzieht. Die Fußöffnung ist relativ groß. Die Zehen sind asymmetrisch und liegen an ihrer Basis etwa übereinander.
Maße: Pz.-Lg. 80–120 µm; Pz.-Br. 65–80 µm; Kopfausschnitt ventral 18–20 µm; Fußöffnung 21–30 µm tief; Fuß 30–40 µm lang; linke Zehe 14–20 µm; letztes Fußglied 17–25 µm lang.

Verbr.: Nordamerika, Madagaskar, Australien, Indonesien (Bali) und nun auch in Jamaika. Die Spezies ist eurytrop.

Lit.: Hauer 1938; Koste 1981; Koste & Shiel 1980; Myers 1934; Segers 1992.

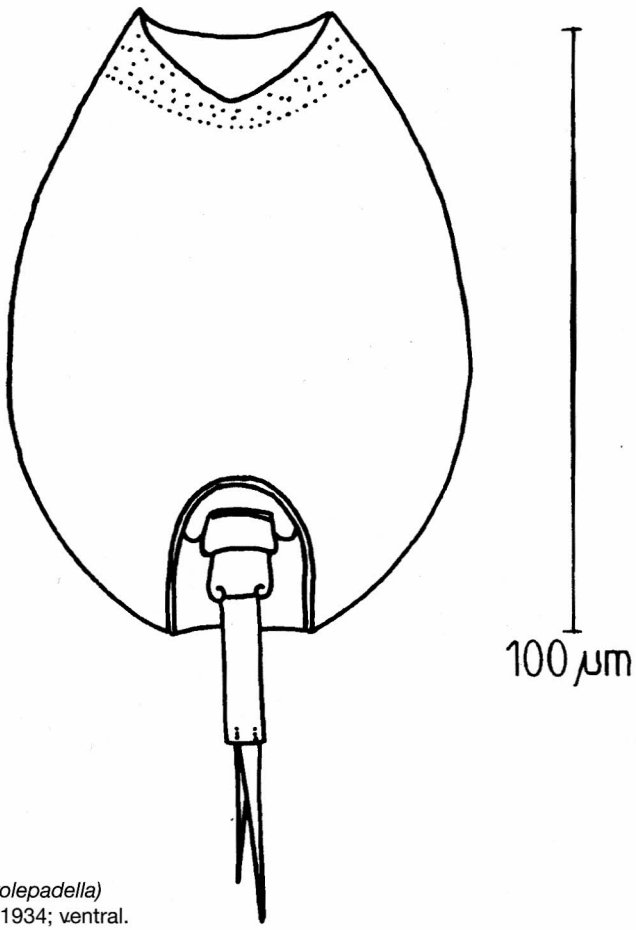


Abb. 15 *Lepadella (Heterolepadella) apsicora* Myers, 1934; ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.10 *Lepadella (s.str.) apsida* Harring, 1916 (Abb. 16a–b)

Diese seltene *Lepadella*, zuerst in Nordamerika gefunden, fanden wir in einer Probe aus Uferpflanzen des Broad River. Der Pz. hat eine nahezu kreisförmige Gestalt, wie sie auch bei *L. lindaui* Koste, 1981 und oft bei *L. triptera* Ehrenberg, 1830 zu beobachten ist.
Letztere Spezies haben aber alle einen mehr oder weniger hohen Rückenkiel. *L. apsida* hat eine glatte D.-Pz.-Oberfläche und dazu einen kreisförmigen Kopfausschnitt. Die Zehen sind außergewöhnlich kurz.
Maße: Wir fanden zwei verschiedene Morphen. Die in Abb. 16b dargestellte hatte die für den Typus bekannten Maße: Pz.-Lg. 70 µm; Pz.-Br. 60 µm; Z.-Lg. 12 µm (nach Harring 1916).
Die zweite Morphe, Abb. 16a, stimmte mehr mit den Angaben Hauers (1937/38) überein, der die Art in Sumatra und Java fand. Sie war im allgemeinen kleiner. Die Abb. 16a zeigt eine *L. apsida* mit einer Pz.-Lg. von 65 µm, Pz.-Br. von 50 µm und einer Z.-Lg. von 10 µm.

Verbr.: Die Spezies ist bisher aus dem Gebiet des Eriesees, Louisiana, Florida, Ohio, Wisconsin (USA), China, Sumatra und Java und einem Kratersee in Queensland (Australien) gemeldet; nun ist sie auch aus Jamaika bekannt geworden.

Lit.: Hauer 1937/38; Koste 1978, 1981; Shiel & Koste 1989.

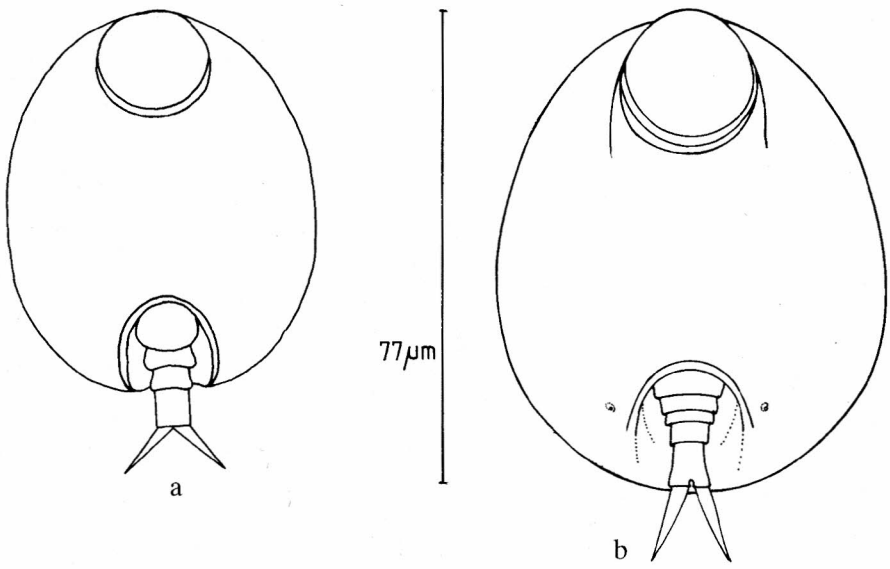


Abb. 16 *Lepadella (s.str.) apsida* Harring, 1916; a: kleine Morphe, b: große Morphe, beide ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.11 *Lepadella (s.str.) benjamini* HARRING, 1916 (Abb. 17)

In einem Quelltümpel zwischen Wasserpflanzen fanden wir nur eine dieser langzehigen *Lepadella*. Der Erstautor sah ähnliche Morphen in von SIOLI 1941 und 1946 in Brasilien gesammelten Proben, die als *L. benjamini braziliensis* KOSTE, 1972 beschrieben wurden (KOSTE 1972).
Maße: Der Jamaika-Fund stimmte mit der Beschreibung des Typus überein, war aber sehr klein: Pz.-Lg. 67 µm; Pz.-Br. 48 µm; letztes Fußglied 12 µm; Z.-Lg. 26 µm.

Verbr.: *L. benjamini* ist bisher aus Nordamerika, Südamerika und Nordaustralien bekannt. Nach verschiedenen Autoren lebte sie bei folgenden autökologischen Daten: pH 6,3 bis 7,3, Wassertemperatur 28,5 bis 30,1°C.

Lit.: KOSTE 1972, 1978, 1981; SHIEL & KOSTE 1989.

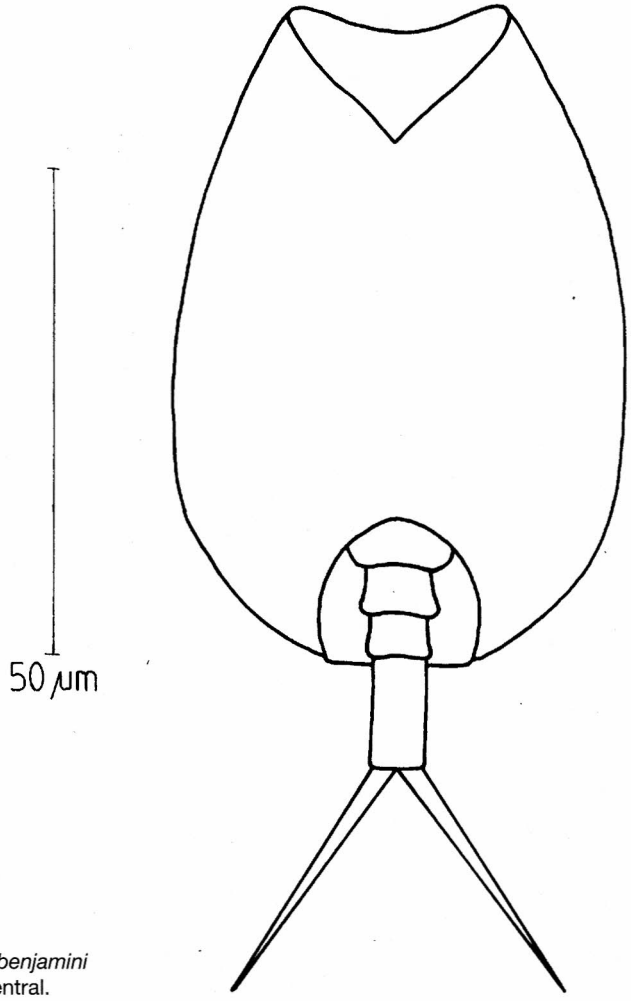


Abb. 17 *Lepadella (s.str.) benjamini* HARRING, 1916; ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.12 *Lepadella (Heterolepadella) heterodactyla* Fadeew, 1925 (Abb. 18)

Dieses Tier wurde in Jamaika zwischen Algen in einem Graben gefunden. Die *Heterolepadella* besitzt ein langes, erstes Fußglied, verglichen mit *L. apsicora*. Die kürzere Z. ist meist hakenartig aufgebogen. Der ovale D.-Pz. ist kaudal leicht eingekerbt.
Maße: Pz.-Lg. 72–113 µm; Pz.-Br. 48–75 µm; letztes Fußglied 22–23 µm; lange Zehe 30–34 µm.

Verbr.: In Kleingewässern Osteuropas, Afrikas (Uganda), Südamerikas (Amazonien) und Australiens (Lake Boort, Victoria); für Jamaika ist die Art neu.
Autökologische Daten: Wassertemperatur 20,0–37,5°C, pH-Wert 6,5–7,4.

Lit.: Kizito et al. 1993; Koste 1978; Koste & Shiel 1980, 1989; Kutikowa 1970.

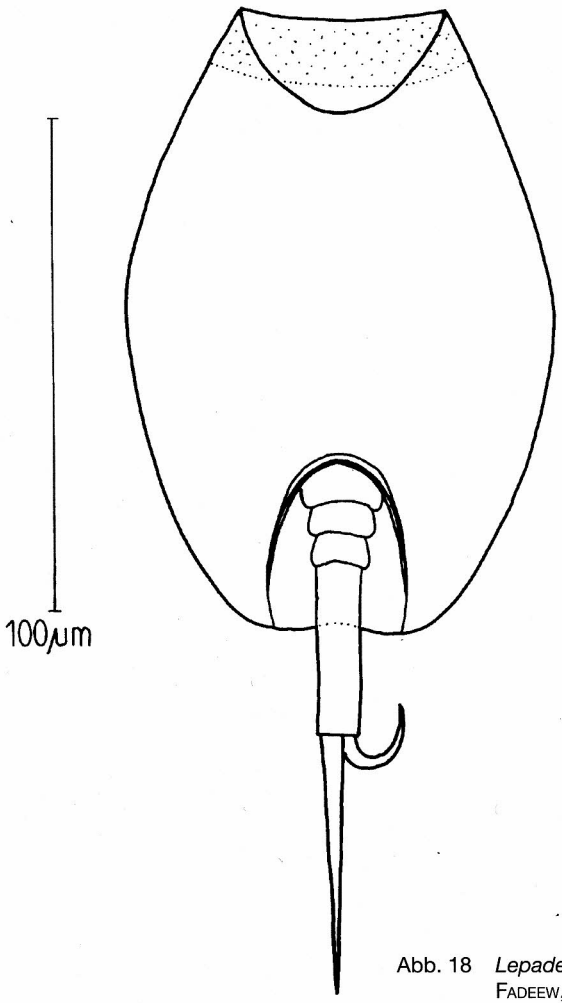


Abb. 18 *Lepadella (Heterolepadella) heterodactyla* Fadeew, 1925; ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.13 *Lepadella (Heterolepadella) heterostyla* Murray, 1913 (Abb. 19)

An Wasserpflanzen im Broad River wurde diese Spezies gefunden. Der Pz. hat eine rhombische Form. Die lateralen Flügel sind im Gegensatz zu *L. (H.) ehrenbergi* (Perty 1850) gerundet. Letztere Art ist an den Seiten durch dreieckige gebogene Fortsätze gekennzeichnet.
Maße: Das abgebildete Exemplar aus Jamaika hat eine G.-Lg. von 120 µm; Pz.-Lg. 90 µm; lange Z. 29 µm; kurze Z. 22 µm.

Verbr.: *L. (H.) heterostyla* scheint ein Kosmopolit zu sein. Sie wurde vereinzelt in stagnierenden Gewässern in Europa, Ostasien, Madagaskar, Australien (Tasmanien, Victoria, N.S.W.) festgestellt. Für Jamaika ist sie neu.
Ökologische Daten: Wassertemperatur 10,0–23,5°C, pH-Wert 5,8–7,9.

Lit.: Koste 1978; Koste & Shiel 1980, 1989; Segers 1992; Shiel & Koste 1979.

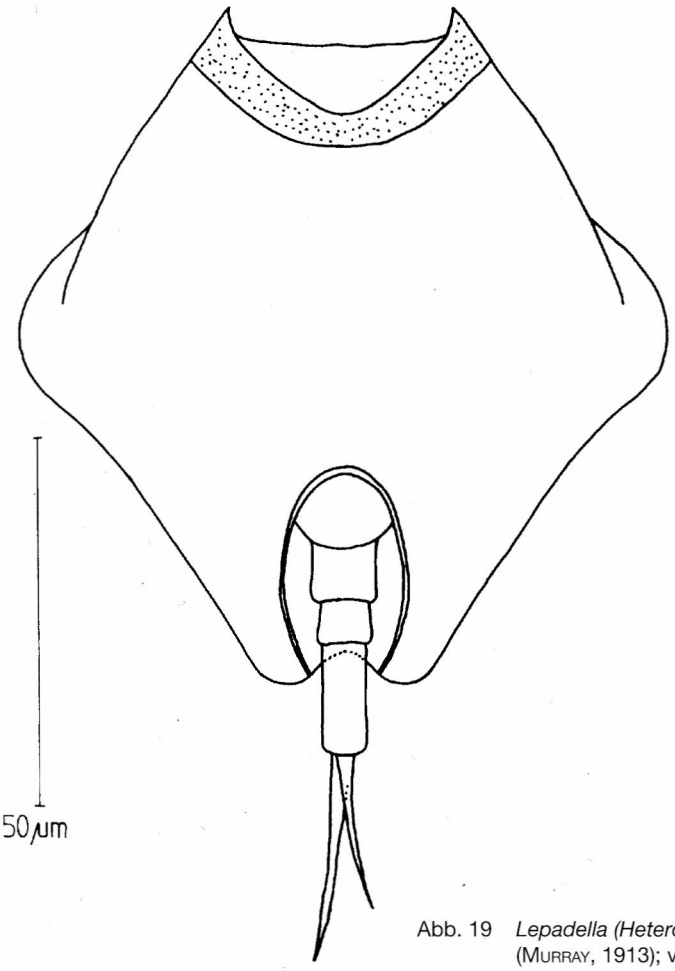


Abb. 19 *Lepadella (Heterolepadella) heterostyla* (Murray, 1913); ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.14 *Lepadella* (s.str.) *triba* MYERS, 1934 (Abb. 20)

Einige dieser winzigen *Lepadella triba* wurden in einem Bewässerungsgraben einer Bananenplantage bei Amity Hall gefunden. Ihr Panzer ist schmal und endet an der Fußöffnung, auf dem Vorderpanzer sind Falten. Sie beginnen neben dem apikalen ventralen tiefen Kopfausschnitt oder an den Seiten der Kopföffnung.
Maße: Pz.-Lg. 71–74 µm; Pz.-Br. 41–44 µm; Z.-Lg. 30–33 µm.

Verbr.: Sie ist bisher nur aus Nordamerika, Norddeutschland (Achmer Grasmoor) und Schweden bekannt. Ein Einzelfund in Australien (Queensland) ist fraglich. Für Jamaika ist die Spezies neu.

Lit.: CARLIN 1939; KOSTE 1968, 1978; KOSTE & SHIEL 1989.

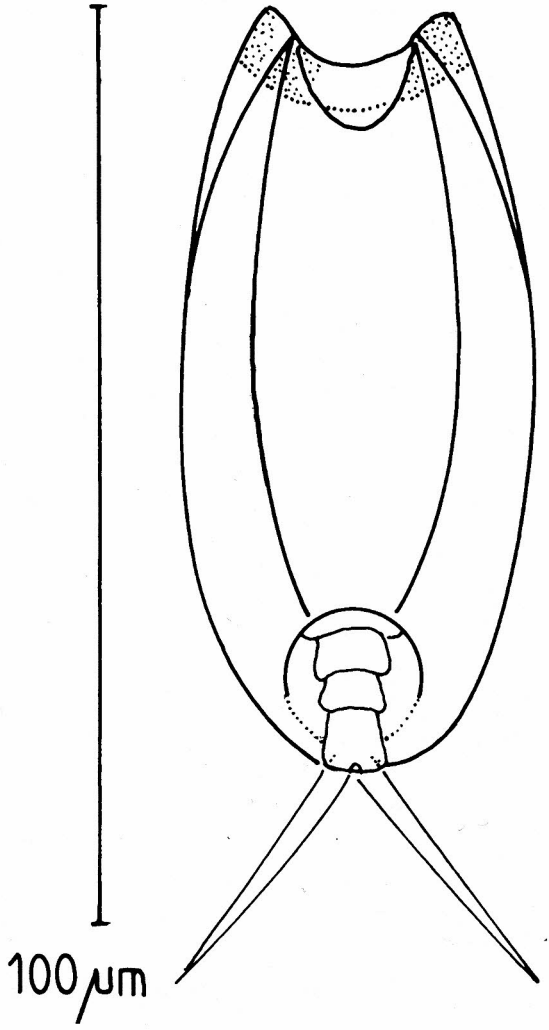


Abb. 20 *Lepadella (s.str.) triba* MYERS, 1934; ventral

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.15 *Lecane (Hemimonostyla) agilis* Bryce, 1892 (Abb. 21a–c)

Syn.: *Lecane bryophila* nach Bartos, 1959

In einer Probe aus einem kleinen Felstümpel (Lithotelme) und einem Resttümpel in einer *Hohenbergia* spp. mit viel Laub und Detritus wurden einige *Lecane (H.) agilis* angetroffen. Die Art ist ein Kosmopolit, der auch vielfach in Sphagnen angetroffen wurde.
Das Tier hat einen sehr weichen Panzer, so daß er oft nur aufgebläht erscheint. Fußglieder sind nur undeutlich zu erkennen. Die Zehenform ist vor allem hinsichtlich der verschiedenen Spaltung der halbverwachsenen Z. wechselnd. Auch die Form der rundlichen Fußplatte ist variabel.
Maße: Pz.-Lg. 45–70 µm; Pz.-Br. 30–56 µm; Z.-Lg. 12–18 µm.

Verbr.: Die Art ist bisher aus Nordamerika, Mitteleuropa, Osteuropa, Sumatra, Java und Bali bekannt. Für Jamaika ist sie neu.

Lit.: Bartos 1959; Green 1979; Harring & Myers 1926; Hauer 1937/38; Koste 1978; Wulfert 1960.

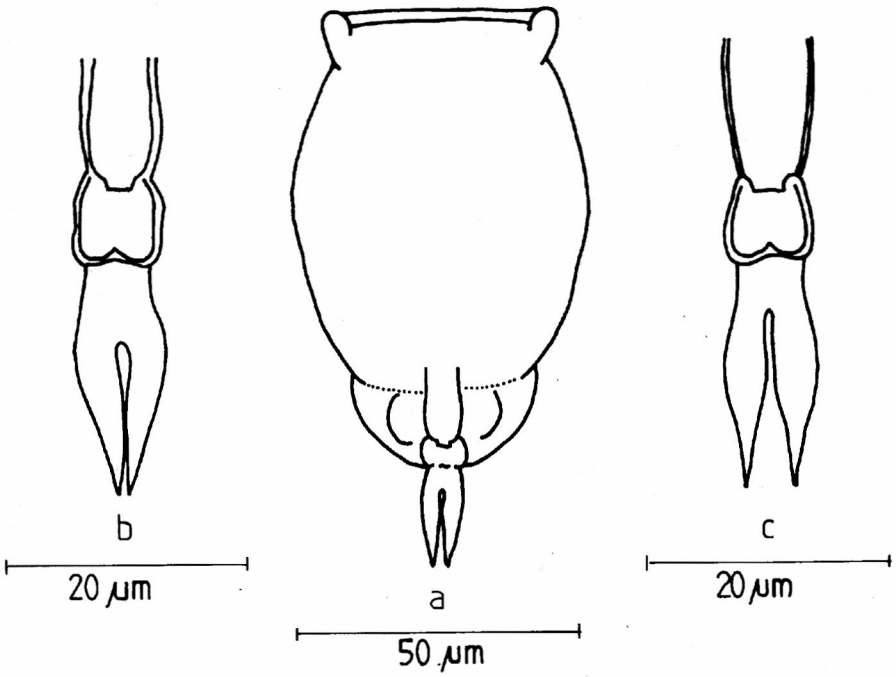


Abb. 21 *Lecane (Hemimonostyla) agilis* (Bryce, 1892); a: ventral, b–c: verschiedene Zehenformen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.16 *Lecane* (s.str.) *elsa* Hauer, 1931 (Abb. 22)

In einer Probe aus kleinen Restgewässer eines stellenweise ausgetrockneten Bachlaufes wurden 11 Exemplare der *Lecane* (s. str.) *elsa* angetroffen. Sie wurde von Hauer in Deutschland entdeckt und danach aus vielen Ländern gemeldet. Das Rädertier ist wahrscheinlich an die Inundationszonen von Flüssen und Strömen gebunden. Der Erstautor fand die Spezies wiederholt in ephemeren Moorgewässern in Norddeutschland, die nur nach längeren Regenzeiten Wasser führten. Später fand Pawlowski sie in Polen am Grabia-Fluß. In Brasilien lebte sie in einem überschwemmten Campo am Juruci Lago, an Uferseen des unteren Rio Tapajos, Parana, Xiborena und Rio Negro. Auch in Australien ist sie in gleichen Gewässern gesehen worden. Für Jamaika ist die Spezies neu.
Maße: Pz.-Lg. 122–160 µm; Pz.-Br. bis 128 µm, Vorderrandbreite 92 µm; Z.-Lg. 60–68 µm.
Autökologische Daten: Wassertemperatur 20,0–31,0°C, pH-Wert 4,6–7,2.

Lit.: Koste 1965, 1972, 1978; Koste & Shiel 1990; Koste et al. 1983; Pawlowski 1958.

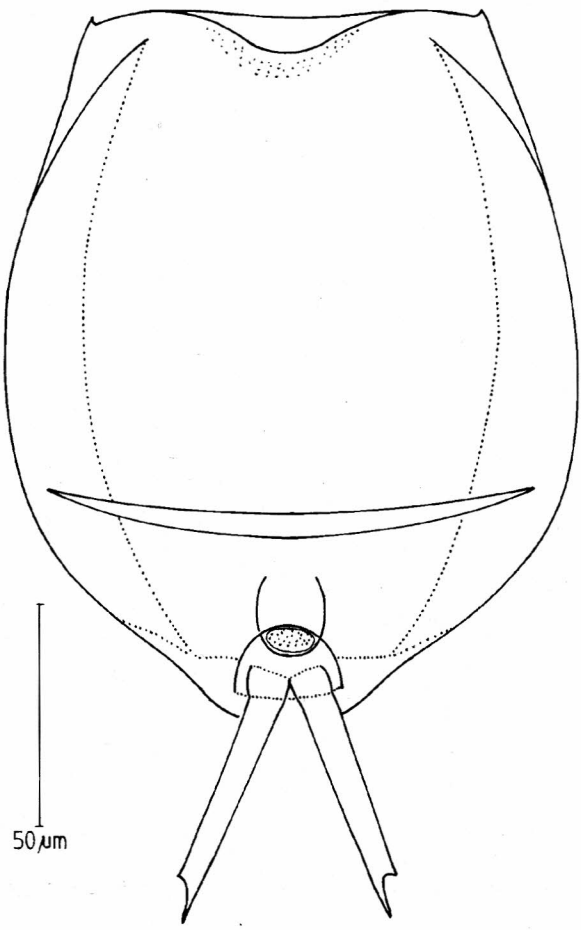


Abb. 22 *Lecane (s.str.) elsa* Hauer, 1931; ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.17 *Lecane (s.str.) haliclysta* HARRING & MYERS, 1926 (Abb. 23)

Im Broad River und einem Seitengraben dieses Flusses fanden wir einige *L.* (s. str.) *haliclysta*. Die Art wurde zuerst von HARRING & MYERS in Nordamerika gefunden und beschrieben. Später sah man sie auch in Mitteleuropa, Asien, Südamerika und Australien (Perth, Tasmanien).
Der D.- und V.-Panzer-Vorderrand sind beide fast deckungsgleich. Sie werden durch kleine laterale Eckdornen begrenzt (vgl. WULFERT 1960, Abb. 19a–b). Oft sind die Pz.-Oberflächen scharf gefeldert. Auch andere Muster sind immer nach der Kontraktion möglich (s. Abb. 23). Die Krallen an den Zehenspitzen sind nur undeutlich abgesetzt.
Maße: V.-Pz.-Lg. 77 µm; D.-Pz.-Br. 62 µm; Z.-Lg. 26 µm; Vorderrand-Br. 55–60 µm.

Lit.: HARRING & MYERS 1926; KOSTE 1978; KOSTE & SHIEL 1987; WULFERT 1960.

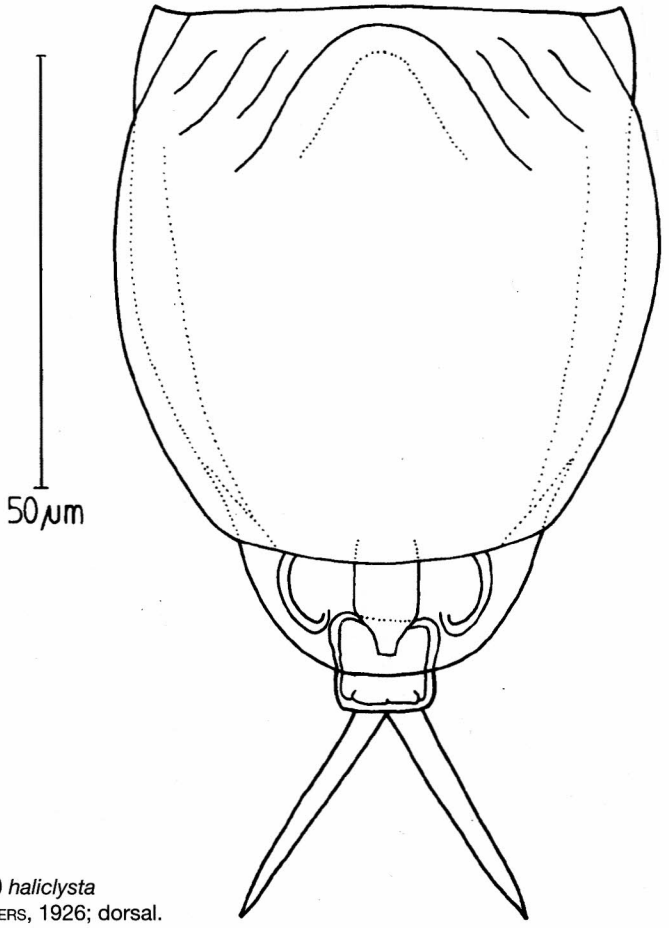


Abb. 23 *Lecane (s.str.) haliclysta* HARRING & MYERS, 1926; dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.18 *Lecane (Hemimonostyla) kluchor syngenes* Hauer, 1938) (Abb.24)

Syn.: *Lecane* (*H.*) *syngenes* nach Hauer, 1938

Ein Einzelexemplar der Spezies wurde in der Nähe eines Wasserfalls oberhalb von Bath gesammelt.
Donner (1980) fand sie auf dem Urwaldboden zwischen Moder. Die Art wurde von Hauer (1938) aus Indonesien beschrieben. Ihre taxonomische Position ist ungewiß, da sich der Typus *(Lecane (H.) kluchor kluchor* Tarnogradsky, 1930) nur durch die tief gespaltene Zehe von der Subspezies unterscheidet (vgl. Koste 1978, Tafel 78: 5). Bei *Lecane (H.) syngenes* sind die Z. variabel und untereinander verschieden gestaltet (s. Abb. 24a–b).
Maße: Pz.-Lg. 86 µm; D.-Pz.-Br. 72 µm; V.-Pz.-Br. 60 µm; Z.-Lg. 30 µm; Kralle 5 µm.

Verbr.: Ceylon, Indonesien, Brasilien (Amazonien) und Peru.

Lit.: Donner 1980; Hauer 1937/38; Koste 1972, 1978.

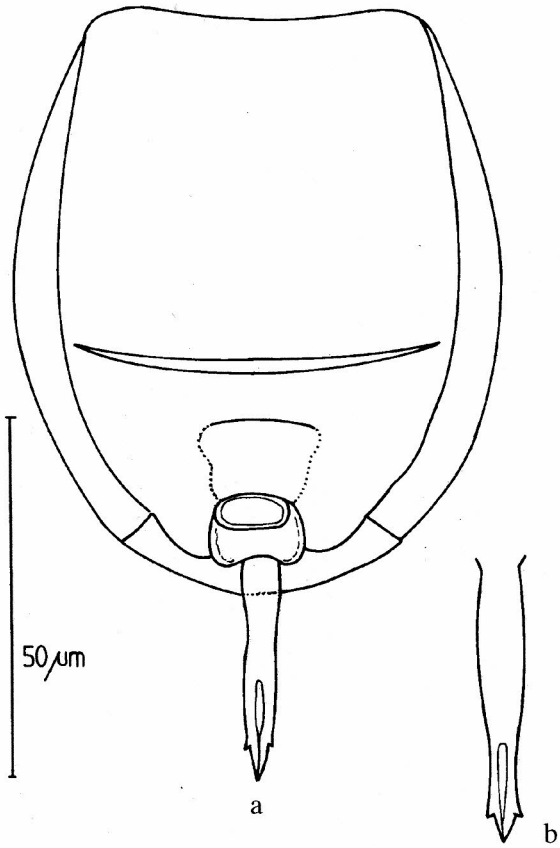


Abb. 24 *Lecane (Hemimonostyla) kluchor syngenes* (Hauer, 1938);
a: ventral,
b: andere Zehenform.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.19 *Lecane (M.) obtusa obtusa* (Murray, 1913) (Abb. 25)

Die Monostyla wurde häufig in Proben aus dem Broad River und ein einzelnes Exemplar in einem benachbarten Graben angetroffen. Wegen der Kleinheit ist sie wohl oft mit etwa gleichförmigen Arten verwechselt worden, so z.B. *Lecane (M.) subulata*, Variationen von *Lecane (M.) furcata* oder *Lecane (M.) scutata* und ihren Varietäten (vgl. Koste 1978, Tafel 81).
Die Kopfausschnittränder verlaufen etwa gleich waagerecht. Der V.-Pz. ist auch schon apikal bedeutend schmaler als der dorsale Pz. Die Z. ist gerade und endet mit zwei eng aneinanderliegenden Krallen.
Maße des abgebildeten Tieres: V.-Pz.-Lg. 79 µm; D.-Pz.-Lg. 72 µm; Vorderrand-Br. 48 µm; Z.-Lg. ohne Krallen 26 µm; Krallen 5–7 µm; Pz.-Br. 67 µm; V.-Pz.-Br. 57 µm. Manchmal sind winzige frontale Eckdornen vorhanden.

Verbr.: Die Spezies ist ein Kosmopolit, pH-tolerant und eurytop.

Lit.: Koste 1972, 1978; Koste & Shiel 1990.

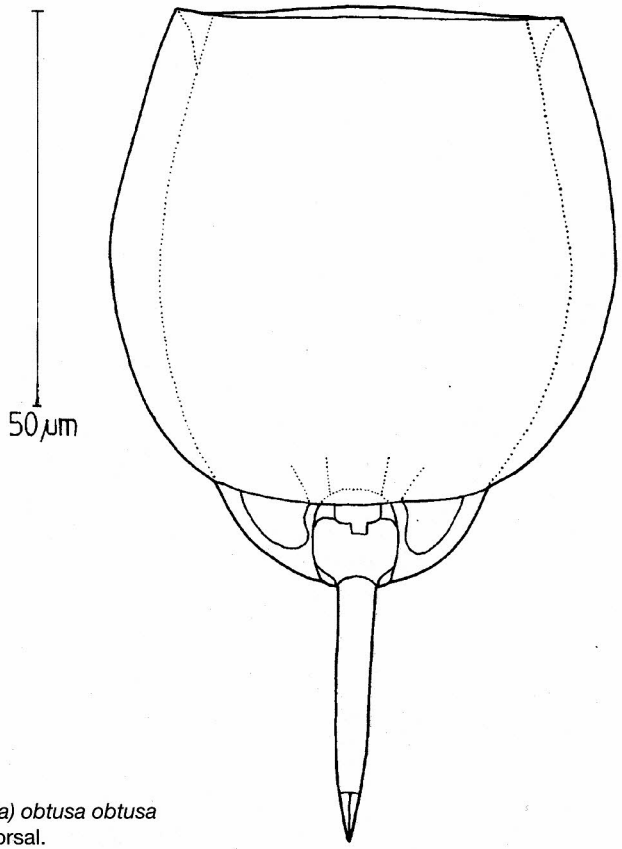


Abb. 25 *Lecane (Monostyla) obtusa obtusa* (Murray, 1913); dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.20 *Lecane (Monostyla) sinuata* (Hauer, 1937/38) (Abb. 26a–b)

Syn.: *Lecane hamata* var. *sinuata* Koste, 1978

In der bedeckten Zentrale einer *Aechmea paniculigera* (Bromelie) konnten zehn Exemplare gesammelt werden.
Hauer (1937/38) hatte sie nach einem Einzelfund aus Indonesien beschrieben. Sein Tier hatte, wie auf Abb. 26a–b zu sehen, den ventralen Kopfausschnitt sehr tief und eng. Unsere mit Formol konservierten Tiere waren an der Kopföffnung weit geöffnet und nur am dorsalen Bereich zu einer schmalen Kerbe verengt. Die schmale Kopföffnung ist von je einem kleinen Dorn lateral begrenzt (Abb. 26a). Im übrigen sind aber im Pz.- und Z.-Bereich Übereinstimmungen mit dem Typus erkennbar.
Maße: V.-Pz.-Lg. 98 µm; D.-Pz.-Lg. 85 µm; V.-Pz.-Br. 46 µm; D.-Pz.-Br. 65 µm; Z.-Lg. 38 µm.

Verbr.: In schmutzigen braunen Watten in fließendem Seichtwasser, Ranau-Insel, Sumatra; Trinkwasserversorgung der Stadt Boroda in Indien; Tasmanien. Für Jamaika neu.

Lit.: Hauer 1937/38; Koste 1978; Koste & Shiel 1986; Wulfert 1966.

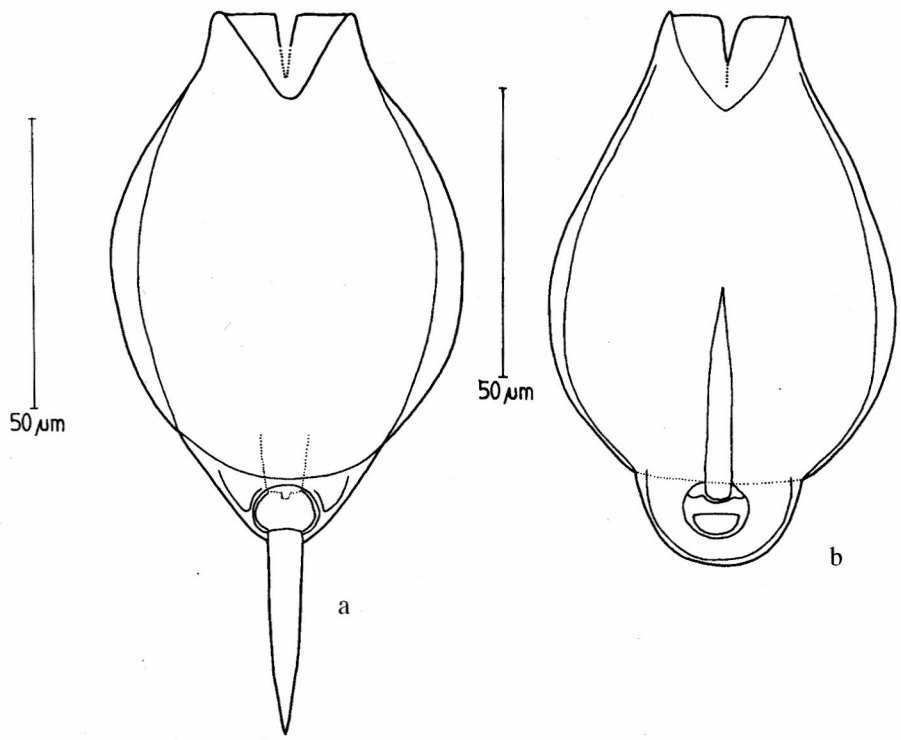


Abb. 26 *Lecane (Monostyla) sinuata* (Hauer, 1937/38): a: dorsal, b: ventral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.21 *Testudinella incisa emarginula* (Stenroos, 1898) nov. nom. nach Koste, 1978 (Abb. 27a–b)

Syn.: *Testudinella emarginula* Carlin, 1939

In einer Probe aus dem Broad River fanden wir eine *Testudinella*, die nach dem Habitus und Pz.-Querschnitt mit der in Koste (1978, Tafel 195: 12) dargestellten Morphe übereinstimmt.
Sie ist eine Zwischenform von *Testudinella incisa* (Ternetz, 1892) und der von Carlin (1939) beschriebenen *Testudinella emarginula*. Anscheinend sind beide Morphen identisch, so daß die Namensgebung nur eine Arbeitshilfe ist, die künftigen genaueren Untersuchungen den Weg weisen soll.
Der Pz.-Querschnitt ist bei beiden gleichförmig (Abb. 27).
Maße: Pz.-Lg. 90 µm; Pz.-Br. 69 µm; Fußöffnung 19–20 µm.

Verbr.: Anscheinend handelt es sich um einen Kosmopoliten in gemäßigten Breiten; die Art ist im Periphyton von aciden und alkalischen Gewässern weit verbreitet. *Testudinella incisa* ist auch aus Australien (Queensland, N.T.) bekannt.

Lit.: Carlin 1939; Koste 1962, 1978; Pejler 1962; Shiel & Koste 1979.

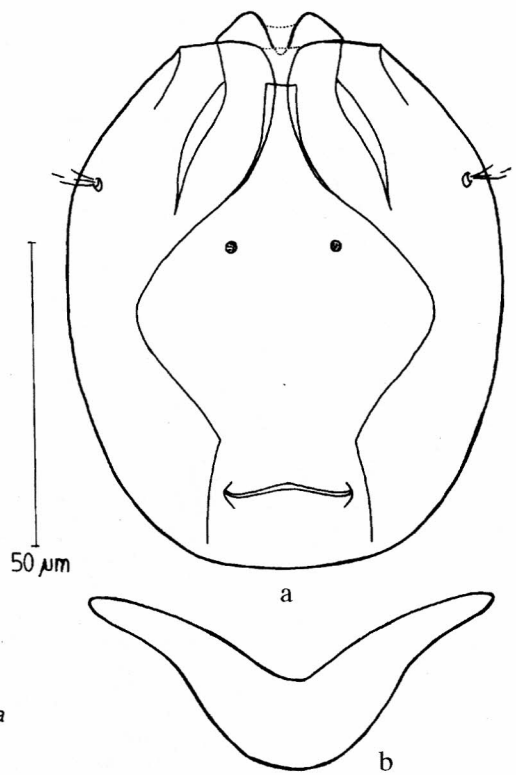


Abb. 27 *Testudinella incisa emarginula* (Stenroos, 1898); a: ventral, b: Querschnitt des Panzers.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.22 *Trichocerca (Diurella) tenuior* (Gosse, 1886) (Abb. 28a–c)

Diese *Trichocerca*-Art war die häufigste in den Proben und konnte aus fast allen Gewässern (außer Gastrotelmata und temporären Tümpeln) nachgewiesen werden. In der Lit. sind Körper-Lg. von bis zu 210 µm angegeben. Die hier vorgestellte Morphe (Abb. 28) hatte eine Körper-Lg. von 168 µm; Z.-Lg. 65/35 µm. Die Z. werden von kürzeren Borsten begleitet (Abb. 22c). Der Mastax ist relativ groß. Der Trophi (Abb. 22b) besteht aus kräftigen Hartteilen (Fulcrum 30 µm Lg.; Manubrium 19µm; Rami 17 und 15 µm). Rechter Uncus mehr-, linker Uncus einzähnig.
An Sinnesorganen besitzt dieses Rädertier ein stabförmiges Palparorgan im Apicalfeld, ein großes Cerebralauge am Ende des Gehirns und einen Dorsaltaster, sowie einen linken und einen rechten sehr versetzt angelegten Lateraltaster.

Verbr.: Die Art ist ein Kosmopolit; für Jamaika ist sie neu. Die Spezies lebt in Detritusansammlungen, in Algenwatten, im Periphyton submerser Pflanzen, im Psammon und gelegentlich auch im Plankton größerer Stillgewässer, in Uferlagunen von Flüssen und sogar in Mooren. Wir fanden die Art auch in Phytotelmata.

Lit.: Chengalath & Mulamootil 1975; Koste 1978; Kutikova 1970.

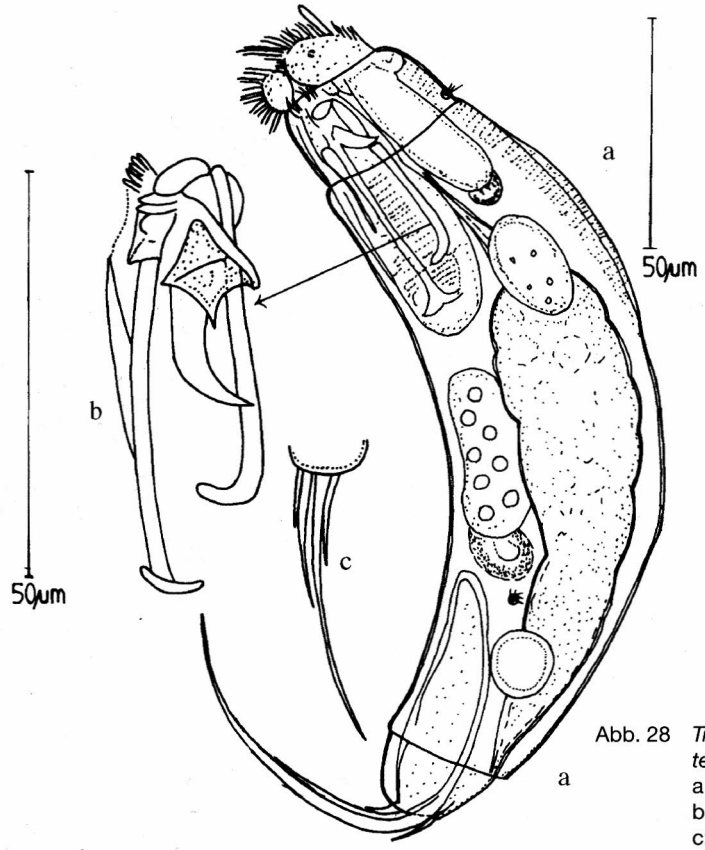


Abb. 28 *Trichocerca (Diurella) tenuior* (Gosse, 1886);
a: lateral,
b: Trophi, lateral,
c: Zehenborsten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

II Digononta

Wie im Abschnitt 3b bereits erwähnt, machen vor allem die bdelloiden Rädertiere, die zur Überordnung der Digononta gehören, bei der Identifizierung besondere Schwierigkeiten, denn sie können im kontrahierten Zustand nicht oder nur in einigen Fällen bestimmt werden. Von letzteren werden im folgenden einige Arten vorgestellt.

5.23 *Habrotrocha angusticollis angusticollis* (MURRAY, 1905) (Abb. 29a–b)

Das flaschenförmige Gehäuse dieses bdelloiden Tieres, daß im älteren Stadium rotbraun wird, wurde nur als Einzeltier in der Zentrale von *Hohenbergia* spp. angetroffen.
Das Gehäuse wird von der Haut des Tieres ausgeschieden und ist so hart, daß es fossil besonders in Mooren auch noch in den tieferen Torfschichten gefunden werden konnte.
Am Kopf (Abb. 29a–b) fallen vier Wülste auf. Der Taster steht nahe dem kurzen Rostrum. Der Fuß ist kurz. Die Sporen sind schwer sichtbar. Das Schlundrohr (in Abb. 29a gestrichelt) ist sehr lang. Der Kauer sitzt dicht auf dem mit den Verdauungskügelchen gefüllten Magenteil des Körperinneren.
Das lebende Rädertier streckt den Kopf sehr selten aus dem vasenförmigen Gehäuse. Der Erstautor zeichnete die Abb. nach einem Exemplar aus einem norddeutschen Moor.
Maße: G.-Lg. 254–282 µm; Gehäuse 113–200 µm: Br. 53–95 µm: Trophi 20 µm: Verdauungskügelchen 8–9 µm.

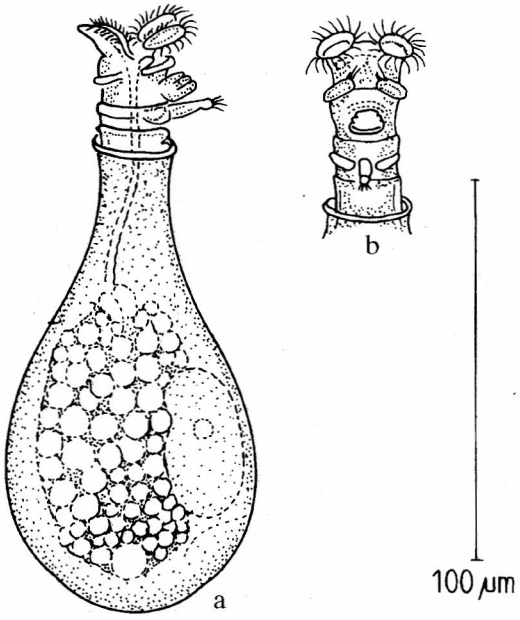


Abb. 29 *Habrotrocha angusticollis angusticollis* (MURRAY, 1905); a: im Gehäuse, lateral, b: Kopf, dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Verbr.: Die Art ist ein Kosmopolit; der Erstautor fand die Spezies kontrahiert in Proben aus Nord- und Südamerika, Australien, Neuseeland, Java und aus Ostafrika. Sie ist aus Sphagnen, Laub- und Lebermoosen, Laubstreu, Nadelstreu, Wassermoosen und Feuchtsand von Seeufern gemeldet worden.

Lit.: Donner 1965, 1980; Koste 1972, 1981; Koste & Shiel 1986.

5.24 *Habrotrocha lata lata* Bryce, 1892 (Abb. 30a–c)

In der Probe aus einer mit Wasser gefüllten Landschneckenschale fand der Erstautor u.a. einige *Habrotrocha lata*. Trotz der Kontraktion ist die Art immer an ihrer breiten Körperform erkennbar. Das Tier ist farblos und glatt. Der Kauer hat 3 bis 4 dickere, paarige Zähnchen. Das Räderorgan ist manchmal schmaler als der Kopf. Die Sporen sind leicht gebogen. Die drei Zehen werden meist beim Kriechen erkennbar (Abb. 30 c).
Maße: kontrahiert etwa 50 µm; G.-Lg. rädernd um 132 µm; Taster 15 µm (kriechend wurde nach Beobachtungen von W.K. das langsame Tier 160–230 µm lang).

Verbr.: Nach Donner (1965) ist die Spezies bisher aus Sphagnen, aerophytischen Moosen, Laubstreu und Fließgewässern aus Europa, Spitzbergen, Himalaya, Neuseeland, Nord- und Südamerika gemeldet worden. Die Art war bisher aus Jamaika nicht bekannt.

Lit.: Donner 1965, 1980; Koste 1968 (Abb. 36a–c).

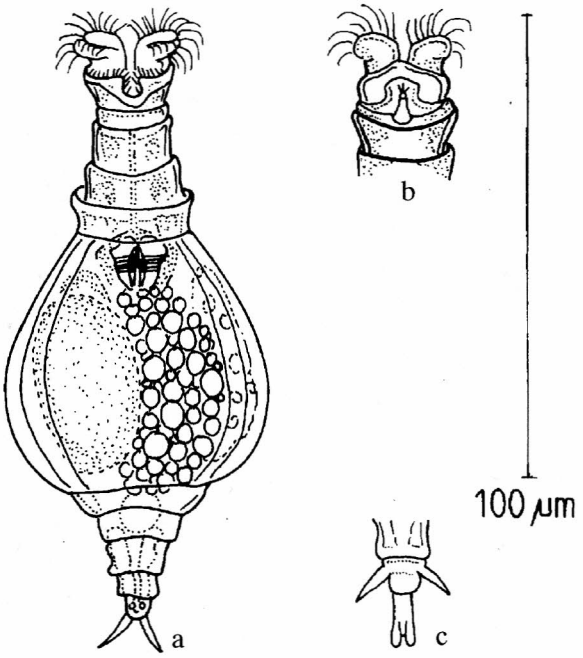


Abb. 30 *Habrotrocha lata lata* Bryce, 1892;
a: ventral,
b: Kopf, dorsal,
c: Fuß mit Sporen und Zehen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.25 *Habrotrocha tridens tridens* (Milne, 1886) (Abb. 31a–c)

Die durch ihre dreizähnigen Kauer auffallende *Habrotrocha* wurde in einer Viehtränke in Pantrepant gefunden (8 kontrahierte Exemplare, darunter ein gestrecktes, s. Abb. 31a).
Es stimmte mit der Beschreibung Donners (1965) überein, von einigen durch das Formalin verursachte Veränderungen des Integuments abgesehen. Das fixierte Tier war 280 µm lang. Obwohl einige Varianten der Art beschrieben wurden, scheint die in Jamaika gefundene Morphe wohl mit dem Typus identisch zu sein. Der Sulcus zwischen den Trochalscheiben ist sehr eng und das Schlundrohr (wie in der Lit. angegeben) geschlängelt.
Maße: Kauer 13–13,5 µm; Pillen durchschnittlich 7–8 µm.

Verbr.: Die Art ist bisher nur aus Europa, Neuseeland, Australien und der Antarktis bekannt gewesen. Das Vorkommen in Jamaika ist neu.

Lit.: Bartos 1959; Donner 1965, 1980; Koste & Shiel 1986.

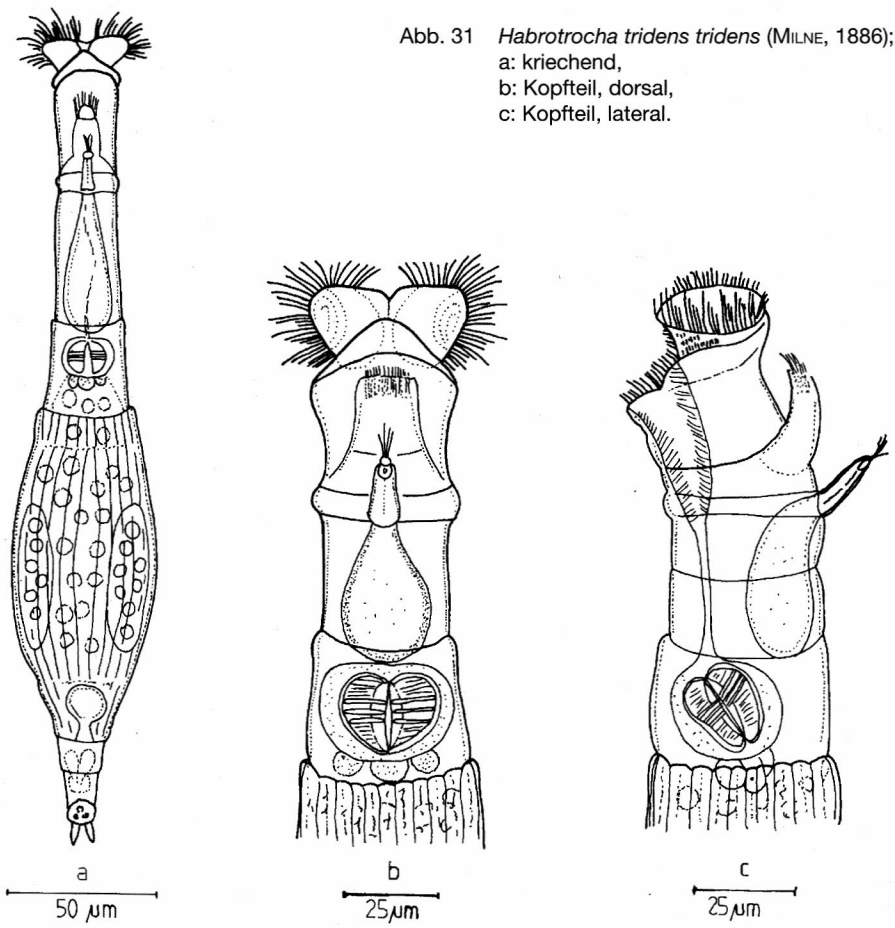


Abb. 31 *Habrotrocha tridens tridens* (Milne, 1886);
a: kriechend,
b: Kopfteil, dorsal,
c: Kopfteil, lateral.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.26 *Macrotrachela aculeata aculeata* Milne, 1886 (Abb. 32)

Bei der Ausspülung eines leeren Landschneckengehäuses konnten wir in der reichhaltigen Mikrofauna auch über zehn *Macrotrachela aculeata* entdecken, die im kontrahierten Zustande an den dorsal gelegenen Stachelkränzen in Höhe der Pseudosegmente zu erkennen waren.
An einigen fast gestreckt gebliebenen Tieren (s. Abb. 32) ließ sich auch der stark granulierte Fuß mit dem typischen kleinen Höcker auf dem ersten Fußglied erkennen. Der Rüssel zeigte eine Doppellamelle. Das Räderorgan konnte nicht beobachtet werden, dafür aber die drei Zehen unter den granulierten Sporen.
Die G.-Lg. des abgebildeten Tieres betrug 300 µm.
Nach Donner (1965) und eigenen Funden in nassen Moosen an Schleusentoren und Brücken in Norddeutschland ist die Art häufig.

Verbr.: Die Art wurde nicht nur aus Europa, sondern auch aus Spitzbergen, Süd- und Zentralafrika, sowie Nordamerika gemeldet. Für Jamaika ist die Spezies neu.

Lit.: Bartos 1959; Donner 1965.

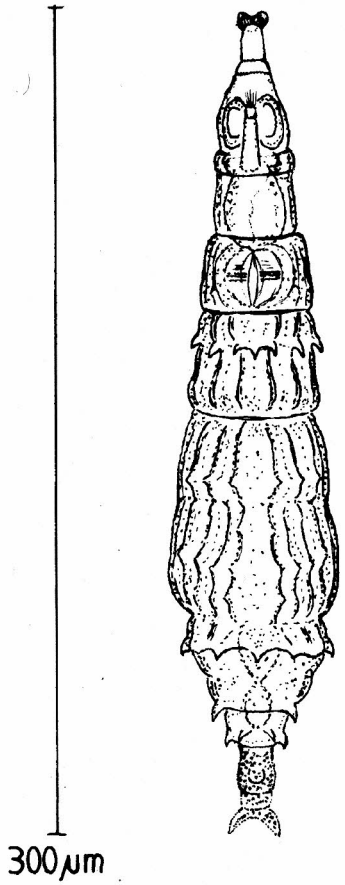


Abb. 32 *Macrotrachela aculeata aculeata* Milne, 1886; kriechend, dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.27 *Macrotrachela ehrenbergii* (JANSON, 1893) (Abb. 33a–c)

Einige noch identifizierbare *Macrotrachela ehrenbergii* befanden sich in einer Probe aus einem Schneckengehäuse. Ihre taxonomische Position ist ungenau, da sie morphologische Ähnlichkeiten mit anderen *Macrotrachela*-Spezies aufweist, u.a. mit *M. timida* MILNE, 1916 (vgl. DONNER 1965, Abb. 114 oder 120).
Sie ist eine variable Art. Selbst die Oberfläche ihrer Eier ist veränderlich mit mehr oder weniger langen Höckern oder Papillen gestaltet (s. Abb. 33b–c). Wir fanden diese in derselben Probe (vgl. auch DONNER 1965, Abb. 110). Selbst die für die Identifizierung der Bdelloidae so wichtige Form der Oberlippe, die sich dorsal unter den Trochusscheiben befindet, ist sehr variabel, jedoch stets zungenförmig.
Maße: Das abgebildete Individuum hat eine G.-Lg. von 320 µm. Die merkwürdigen Eier hatten Lg. von 75–88 µm.

Verbr.: Die Art ist ein Kosmopolit, aber hier für Jamaika die erste Meldung.

Lit.: BARTOS 1959; DONNER 1965.

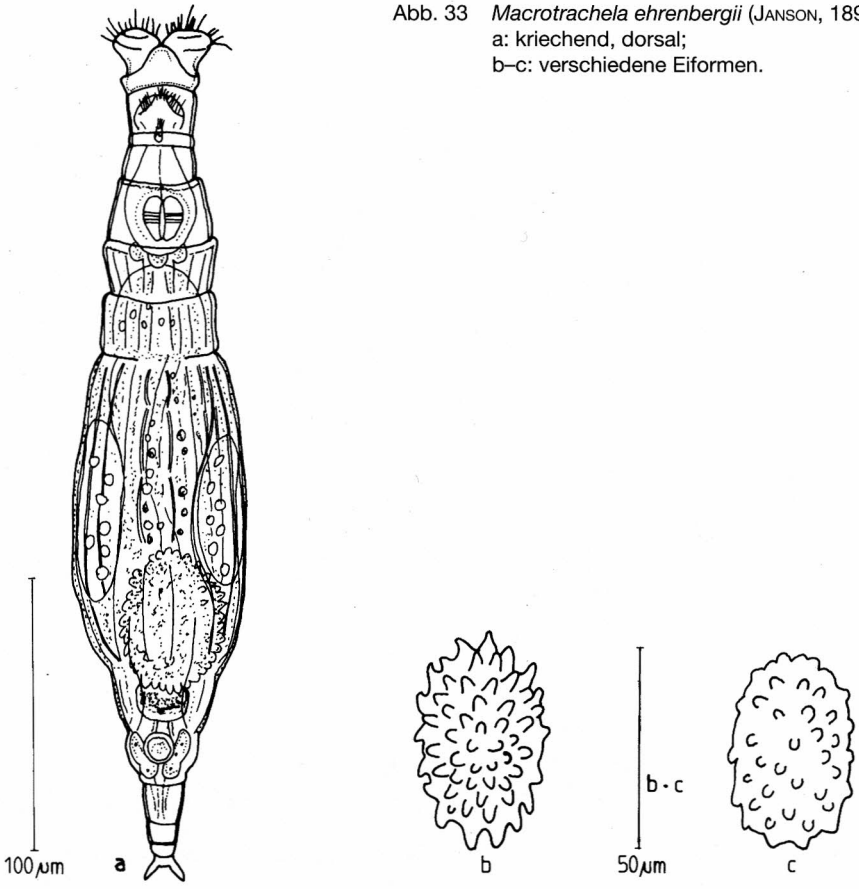


Abb. 33 *Macrotrachela ehrenbergii* (JANSON, 1893);
a: kriechend, dorsal;
b–c: verschiedene Eiformen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.28 *Macrotrachela multispinosa multispinosa* THOMPSON, 1892 (Abb. 34)

Das Tier wird durch lange, säbelförmig nach hinten gerichtete Stacheln charakterisiert. An den Hinterrändern des kontrahierten Halb-Pz. befinden sich an den Pseudosegmenten kürzere Dornen, die an den Fußsegmenten nadelartig spitz bewehrt sind.
Wir fanden diese bdelloiden Rädertiere in Schneckenhäusern, Phytotelmata und auch in Ufertümpeln.
Maße: Die G.-Lg. des abgebildeten Tieres wurde mit 149 µm gemessen. Eine sehr kontrahierte Morphe war nur 75 µm lang. Sie ist eine der variabelsten Bdelloidea-Arten (vgl. DONNER 1965: 113).

Verbr.: Diese *Macrotrachela* lebt in Laub- und Lebermoosen, in Fallaub und in Feuchtböden. Die Art ist ein Kosmopolit. Für Jamaika ist sie neu.

Lit.: BARTOS 1959; DONNER 1965; KOSTE 1976; KOSTE & BÖTTGER 1989; SHIEL & KOSTE 1986.

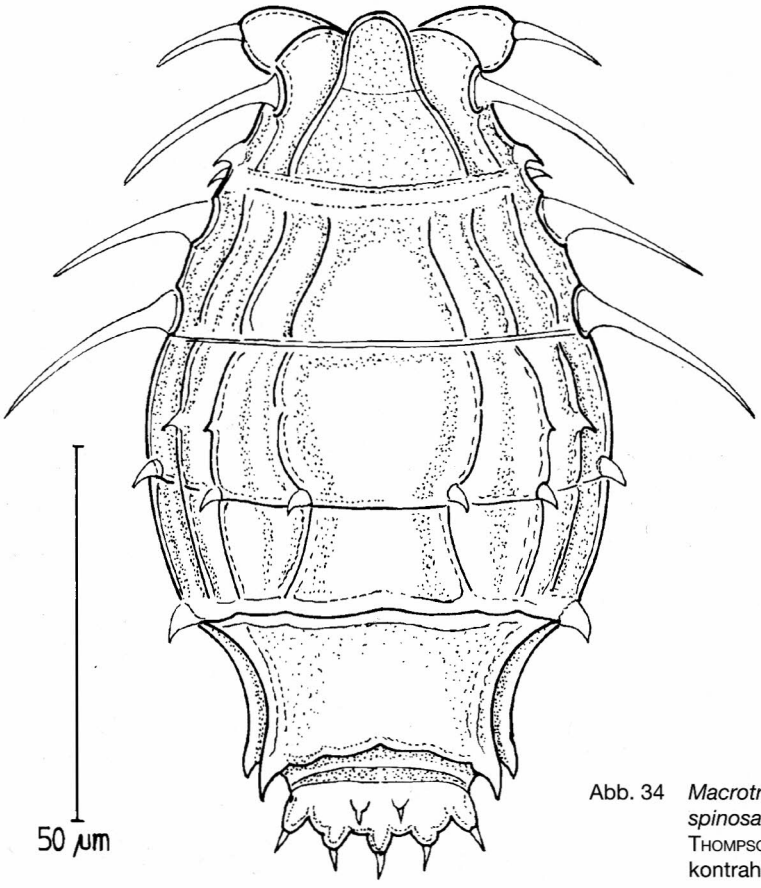


Abb. 34 *Macrotrachela multispinosa multispinosa* THOMPSON, 1892; kontrahiert, dorsal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5.29 *Macrotrachela multispinosa brevispinosa* (Murray, 1908) (Abb. 35)

Eine andere Morphe der *Macrotrachela-multispinosa*-Gruppe enthielt eine Probe aus demselben Schneckengehäuse.
Sie wurde von Murray als *Callidina multispinosa* var. *brevispinosa* beschrieben (vgl. Donner 1965: 113).
Ihre Rumpfhaut ist nur dorsal mit kurzen Stacheln besetzt.
Maße: Die G.-Lg. des abgebildeten Tieres wurde mit 150 µm gemessen.

Verbr.: Seit der Entdeckung der Art in Europa wurde sie für Asien (Himalaya), Madagaskar, Südafrika, Neuseeland und Südamerika gemeldet. Die Spezies ist für Jamaika neu.

Lit.: Bartos 1959; Donner 1965.

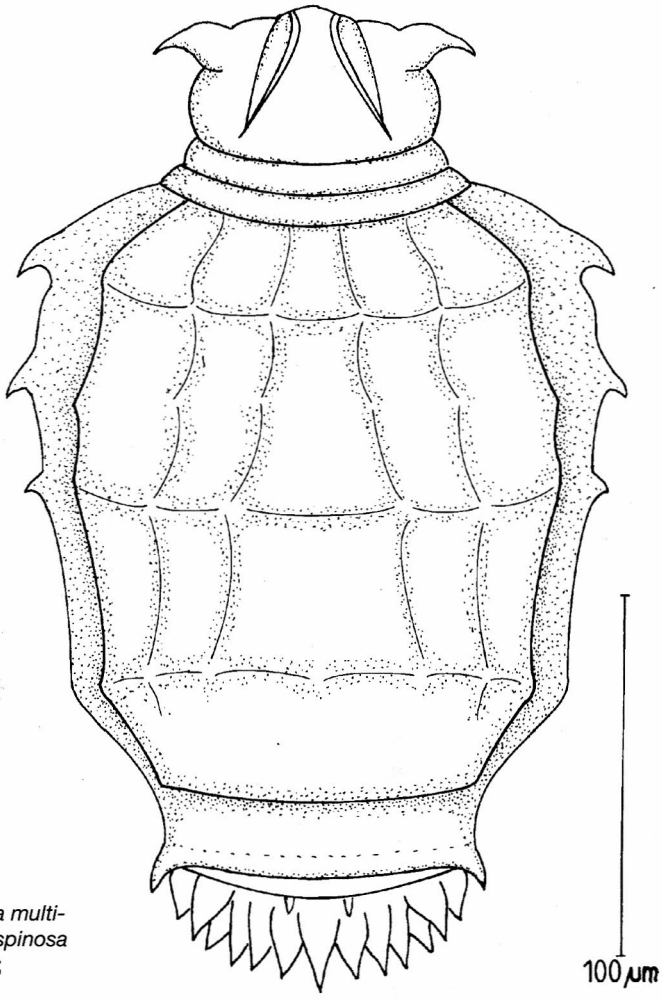


Abb. 35 *Macrotrachela multispinosa brevispinosa* Murray, 1908; kontrahiert.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

6 Schlußbemerkung

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, waren bis zu dieser Untersuchung lediglich 34 Rotatorienarten in Jamaika nachgewiesen: De Ridder (1977) fand acht Arten, Collado et al. (1984) konnten sieben Spezies nachweisen und Koste et al. (1991) listeten 19 Spezies auf (vgl. Tab. 2).

Im Rahmen unseres Forschungsvorhabens konnten weitere 116 Spezies nachgewiesen werden, so daß jetzt insgesamt 150 Rotatorienarten für limnische Habitate Jamaikas bekannt sind.

Es ist aber davon auszugehen, daß hier nicht alle der in Jamaika vorkommenden Rotatorien ermittelt wurden, da die Proben im wesentlichen aus den Litoralbereichen der untersuchten Gewässer (Ausnahme: Broad River, Alligator Hole River) stammen.

Daher werden wir uns im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens auf die Untersuchung planktischer Arten konzentrieren.

Tab. 2 Liste der bisher in Jamaika nachgewiesenen Rotatorien.

Rotatorien	**Habitat**											
	1 - Quelle	2 - Bach / Graben	3 - Fluß	4 - Teich / Tümpel	5 - See	6 - Salzsee	7 - künstl. Bassin	8 - Rockpool	9 - Phytotelmata	10 - Gastrotelmata	11 - temporär	12 - ohne Angabe
Monogononta												
Brachionus patulus patulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Brachionus urceolaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Collotheca heptabrachiata	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Collotheca ornata ornata	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Colurella anodonta	.	.	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Colurella gastracantha	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lecane (Monostyla) arcuata	.	.	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (M.) bulla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Lecane (M.) decipiens	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lecane (M.) hamata hamata	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lecane (M.) janetzkyi	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lecane (M.) monostyla	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lecane (M.) pyriformis	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Rotatorien	Habitat											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lecane (M.) quadridentata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Lecane (s.str.) aculeata	.	D	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) hornemanni	.	.	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) inermis	.	.	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) leontina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Lecane (s.str.) luna	.	.	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) nana	.	D	.	.	.	.	D	.	.	.	.	.
Lecane (s.str.) papuana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Lepadella (s.str.) acuminata	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lepadella (s.str.) oblonga	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Lepadella (s.str.) patella patella	.	.	.	.	.	.	D	.	K	.	.	.
Lepadella (s.str.) quinquecostata	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Limnias ceratophylli	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Platyias quadricornis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
Ptygura spongicola (?)	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Digononta												
Habrotrocha collaris	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Habrotrocha constricta	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Habrotrocha rosa	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Macrotrachela quadricornifera	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Philodina acuticornis odiosa	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.
Rotaria rotatoria rotatoria	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.

Daten aus: C – Collado et al. (1984),
D – De Ridder (1977),
K – Koste et al. (1991).

Dank

Die vorliegende Untersuchung wurde durch eine Sachbeihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG, Az.: VA 60/6-1) gefördert. Wir bedanken uns bei Frau Dr. Iris Beck und Mr. Melton Nettleford (Probenahme), sowie bei Frau Christine Leutbecher (Probenaufarbeitung) für ihre Mitarbeit.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schriftenverzeichnis

Asprey, G.F. & Robbins, R.G. (1953): The Vegetation of Jamaica. – Ecol. Monogr., **23**: 359–412.

Bartos, E. (1959): Virnici – Rotatoria. – Fauna CSR, 15: 1–969.

Björk, S. & Digerfeldt, G. (1991): Development and Degradation, Redevelopment and Preservation of Jamaican Wetlands. – Ambio, **20**: 276–284.

Carlin, B. (1939): Über die Rotatorien einiger Seen bei Aneboda. – Medd. Lunds Univ. Limnol. Inst., **2**: 3–68.

Chengalath, R. & Mulamootil, G. (1975): Littoral Rotifera of Ontario – genus *Trichocerca*. – Can. J. Zool., **53**: 1403–1411.

Collado, C.; Fernando, C.H. & Sephton, D. (1984): The Freshwater Zooplankton of Central America and the Caribbean. – Hydrobiologia, **113**: 105–119.

De Ridder, M. (1977): Rotatoria of the Caribbean Region. – Studies on the Fauna of Çuracao and other Caribbean Islands. No. **171:** 72–134 + Plate IV–XII.

Donner, J. (1949): Rädertiere der Gattung *Cephalodella* aus Südmähren. – Arch. Hydrobiol., **42**: 304–328.

Donner, J. (1952): Rotatoria. – In: Eichler, W.: Die Tierwelt der Gewächshäuser. Leipzig: 7–17.

Donner, J. (1964): Die Rotatorien-Synusien submerser Macrophyten der Donau bei Wien und mehrerer Alpenbäche. – Arch. Hydrobiol., Suppl. Donauforsch., **27** (3): 227–324.

Donner, J. (1965): Ordnung Bdelloidea (Rotatoria, Rädertiere). – Best.-Bücher Bodenfauna Europas, **6**: 1–297.

Donner, J. (1980): Einige neue Forschungen über bdelloide Rotatorien besonders in Böden. – Rev. Ecol. Biol. Sol., **17** (1): 125–143.

Green, J. (1979): The Fauna of Lake Lonfon, Sierra Leone. – J. Zool. Lond., **187**: 113–133.

Harring, H.K. & Myers, F.J. (1924): The Rotifer Fauna of Wisconsin. II. A Revision of the Notommatid Rotifers, exclusive of the *Dicranophorinae*. – Trans. Wisconsin Acad. Arts, Sci. Lett., **21**: 415–549.

Harring, H.K. & Myers, F.J. (1926): The Rotifer Fauna of Wisconsin. III. A Revision of the Genera *Lecane* and *Monostyla* – Trans. Wisconsin Acad. Arts, Sci. Lett., **22**: 315–423.

Harring, H.K. & Myers, F.J. (1928): The Rotifer Fauna of Wisconsin IV. The *Dicranophorinae*. – Trans. Wisconsin Acad. Arts Sci. Lett., **23**: 667–808.

Hauer, J. (1937): Die Rotatorien von Sumatra, Java und Bali nach den Ergebnissen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Teil I. – Arch. Hydrobiol., Suppl., **15** (3/4): 296–384.

Hauer, J. (1938): Die Rotatorien von Sumatra, Java und Bali nach den Ergebnissen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. – Arch. Hydrobiol., Suppl., **15** (3/4): 507–602.

Janetzky, W. & Vareschi, E. (1993): Phytotelmata in Bromeliads as Microhabitats for Limnetic Organisms. – In: Barthlott, W; Naumann, C.M.; Schmidt-Loske, K. & Schuchmann, K.-L. (eds.): Animal-Plant Interactions in Tropical Environments. Results of the Annual Meeting of the German Society for Tropical Ecology, held at Bonn, February 13–16, 1992. Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Bonn: 199–209.

Kelly, D.L. (1986): Native Forests on Wet Limestone in North-eastern Jamaica. – In: Thompson, D.A. (ed.): Forests of Jamaica. The Jamaican Soc. Scientists and Technologists, Kingston: 31–42.

Kelly, D.L.; Tanner, E.V.J.; Kapos, V.; Dickinson, T.A.; Goodfriend, G.A. & Fairbairn, P. (1988): Jamaican Limestone Forests: Floristics, Structure and Environment of three Examples along a Rainfall Gradient. – J.Trop.Ecol. **4**: 121–156.

Kizito, Y.S., Nauwerck, A., Chapmann, L.J. & Koste, W. (1993): A Limnological Survey of Some Western Uganda Crater Lakes. – Limnologica, **23** (4): 335–347.

Koste, W. (1962): Über die Rädertierfauna des Darnsees in Epe bei Bramsche, Kreis Bersenbrück. – Veröff. naturwiss. Ver. Osnabrück, **30**: 73–137

Koste, W. (1968): Über die Rotatorienfauna des Naturschutzgebietes „Achmer Grasmoor" in Achmer, Kreis Bersenbrück. – Veröff. naturwiss. Ver. Osnabrück, **32**: 107–160.

Koste, W. (1972): Rotatorien aus Gewässern Amazoniens. – Amazoniana, **III** (3/4): 258–505.

Koste, W. (1974): Rotatorien aus einem Ufersee des unteren Rio Tapajós, dem Lago Paroni (Amazonien). – Gewässer und Abwässer **53/54**: 43–68.

Koste, W. (1978): Rotatoria – Die Rädertiere Mitteleuropas (Überordnung Monogononta). Band 1: Text, Band 2: Tafeln. Borntraeger, Stuttgart.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Koste, W. (1981): Zur Morphologie, Systematik und Ökologie von neuen monogononten Rädertieren (Rotatorien) aus dem Überschwemmungsgebiet des Magela Creek in der Alligator River Region Australiens, N.T. Teil I. – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **8**: 97–126.

Koste, W. & De Paggi, S.J. (1982): Rotifera of the Superorder Monogononta from Neotropis. – Gewässer und Abwässer, **68/69**: 71–102.

Koste, W. & Robertson, B. (1983): Taxonomic studies of the Rotifera (Phylum Aschelminthes) from a Central Amazonian várzea lake, Lago Camaleo (Ilha de Marchantaria), Rio Solimoes, Amazonas, Brazil. – Amazoniana, **VIII** (2): 225–254.

Koste, W. & Shiel, R.J. (1986): Rotifera from Australian Inland Waters. I. Bdelloidea (Rotifera: Digononta). – Aust. J. Freshw. Res., **37**: 765–792.

Koste, W. & Shiel, R.J. (1987): Rotifera from Australian Inland Waters. II. Epiphanidae and Brachionidae. – Invertebr. Taxon., **7**: 949–1021.

Koste, W. & Shiel, R.J. (1989): Rotifera from Australian Inland Waters. III. Euchlanidae, Mytilinidae & Trichotridae (Rotifera: Monogononta). – Trans. R. Soc. S. Aust., **113**: 85–114.

Koste, W. & Shiel, R.J. (1989): Rotifera from Australian Inland Waters. IV. Colurellidae (Rotifera: Monogononta). – Trans. R. Soc. S. Aust., **113** (3): 119–143.

Koste, W. & Shiel, R.J. (1990): Rotifera from Australian Inland Waters. V. Lecanidae (Rotifera: Monogononta). – Trans. R. Soc. S. Aust., **114** (1): 1–36.

Koste, W., Janetzky, W. & Vareschi, E. (1991): Über die Rotatorienfauna in Bromelien-Phytotelmata in Jamaika (Aschelminthes: Rotatoria). – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **17**: 143–170.

Kutikova, L.A. (1970): Rädertierfauna der USSR. – Fauna USSR, **104**. Akad. Nauk. SSSR, Leningrad: 1–744 (russisch).

Myers, F.J. (1934): The Distribution of Rotifera on Mount Desert Island. Part VI. New Brachionidae of the Genus *Lepadella*. – Amer. Mus. Nov., **760**: 1–10.

Pawlowski, L.K. (1958): Wrotki (Rotatoria) rzeki Grabi. – Cz. I-Faunistyczna Lodzkie Tow. Naukowe, **3:** 50: 1–439 (polnisch).

Pejler, B. (1962): On the Taxonomy and Ecology of Benthic and Periphytic Rotatoria (Lapland). – Zool. Bidr. Upps., **33**: 327–422.

Proctor, G.R. (1986a): Cockpit Country and its Vegetation. – In: Thompson, D.A. (ed.): Forests of Jamaica. The Jamaican Soc. Scientists and Technologists, Kingston: 43–47.

Proctor, G.R. (1986b): Vegetation of the Black River Morass. – In: Thompson, D.A. (ed.): Forests of Jamaica. The Jamaican Soc. Scientists and Technologists, Kingston: 59–65.

Segers, H. (1992): Taxonomy and Zoogeography of the Rotifera of Madagaskar and the Comoros. – J. Afr. Zool., **106**: 351–361.

Segers, H., Murugan, G. & Dumont, H.J. (1993): On the Taxonomy of the Brachionidae: Description of *Plationus* n. gen. (Rotifera, Monogononta). – Hydrobiologia, **168**: 1–8.

Shiel, R.J. & Koste, W. (1979): Rotifer recorded from Australia. – Trans. R. Soc. S. Aust., **103**: 57–68.

Tanner, E.V.J. (1986): Forests of the Blue Mountains and the Port Royal Mountains of Jamaica. – In: Thompson, D.A. (ed.): Forests of Jamaica. The Jamaican Soc. Scientists and Technologists, Kingston: 15–30.

Turner, F.N. (1990): The Rotifer genus *Platyias* Harring 1913 in the Neotropics. – Acta Limnol. Brasil, **III**: 741–756.

Van, Wang Chia-Chi (1961): Süßwasser-Rotatorien Chinas. – Inst. Süßwasser Hydrobiol. AN KNR, Peking: 1–288 (chinesisch).

Williams, D.D. (1987): The Ecology of Temporary Waters. – Croom Helm, Sydney & Timber Press, Portland: 205 S.

Wulfert, K. (1960): Die Rädertiere saurer Gewässer der Dübener Heide. – Arch. Hydrobiol., **56** (3): 261–298.

Wulfert, K. (1965): Revision der Rotatoriengattung *Platyias* Harring 1913. – Limnologica, **3** (1): 41–64.

Wulfert, K. (1966): Rotatorien aus dem Stausee Ajwa und der Trinkwasseraufbereitung der Stadt Baroda (Indien). – Limnologica, **4** (1): 405–416.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Koste Walter, Janetzky Wolfgang, Vareschi Ekkehard

Artikel/Article: Zur Kenntnis der limnischen Rotatorienfauna Jamaikas (Rotatoria: Aschelminthes). Teil I. 103-149