

## Beschreibung von *Dina pseudotrocheta* sp. nov. (Hirudinea: Erpobdellidae) aus dem deutsch-belgischen Grenzgebiet

Description of *Dina pseudotrocheta* sp. nov. (Hirudinea: Erpobdellidae) from the German-Belgian border area

Clemens Grosser und Brigitta Eiseler

Mit 12 Abbildungen

**Schlagwörter:** Dina, Erpobdellidae, Hirudinea, Deutschland, Belgien, Europa, Erstbeschreibung, Morphologie, Taxonomie

**Keywords:** Dina, Erpobdellidae, Hirudinea, Germany, Belgium, Europe, first description, morphology, taxonomy

*Dina pseudotrocheta* sp. nov. wird aus einem Bach aus der Umgebung Aachens beschrieben. Die Art ist durch folgenden Merkmalskomplex gekennzeichnet: sehr große Art der Gattung, lebende Tiere gestreckt über 140 mm; Dorsalseite dunkel mit zahlreichen Papillen auf hellen Flecken, ohne jegliche Paramedianstreifen, gelegentlich mit dunkler Medianlinie; Annulus b6 meist nicht oder gelegentlich nur sehr schwach durch seichte Furche geteilt; Ovarialsäcke über acht Somite gestreckt, bis zum Ende des verdickten Abschnitts des Vas deferens; Atrium mit kleinem Atriumkörper und langen Cornua, welche in der oberen Hälfte annähernd parallel zueinander verlaufen und an den Enden eingekrümmt sind. Die Egel sind gute Schwimmer und leben rein aquatisch.

*Dina pseudotrocheta* sp. nov. will be described from a stream from the Aachen area. This species is characterized by the following complex of features: very large species of the genus, living specimens elongated more than 140 mm; dorsal surface dark with numerous papillae on pale spots, without any paramedian stripes, sometimes with a dark median line; annulus b6 is mostly not or only sometimes slightly subdivided by a shallow furrow; ovisacks elongated over eight somits, to the end of the thicken part of the vas deferens; atrium with a small corpus and long cornua, which are nearly parallel in the upper half and with coiled ends. The leeches live only aquatic and are good swimmers.

### 1 Einleitung

Auf der 3. Internationalen Fachtagung Egel/leeches (Hirudinea) im März 2008 in Bad Bevensen wurde dem Erstautor ein großer Egel aus dem Iterbach, aus der Umgebung Aachens, vorgelegt, der keiner bekannten Art eindeutig zugeordnet werden konnte. Zunächst erfolgte eine provisorische Einordnung in das Taxon *Dina stschegolewi* (Lukin & Epshtein, 1960). Die Auswertung weiteren am angegebenen Fundort gesammelten Materials ergab, dass die Tiere tatsächlich

einer noch unbeschriebenen Art angehören. Die Egel ähneln im Gelände aufgrund von Habitus und Größe der auch im Gebiet zu erwartenden *Trocheta pseudodina* Nesemann, 1990 (Erpobdellidae Blanchard, 1894). Das Annulationsmuster deutet jedoch auf die Gattung *Dina* Blanchard, 1892 hin.

Im Folgenden wird die vorliegende Art als *Dina pseudotrocheta* sp. nov. beschrieben und von ähnlichen Arten, die im Areal auftreten könnten, abgegrenzt.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Material

Locus typicus: Deutschland, Iterbach zwischen Walheim und Nütheim, nahe Aachen. Vorflutfolge: Iterbach/Inde/Rur/Maas.

Gauss-Krüger-Koordinaten: 2511918 E, 5619802 N (Deutsches Gitternetz)

*Dina pseudotrocheta* sp. nov. wurde in 35 Exemplaren am locus typicus gesammelt (31.05.2008, leg.: C. Grosser); Angaben zu Länge (L) und Breite (B) in Millimeter (L x B): Holotypus 95 x 7,5; Paratypen: 83 x 5,5; 81 x 5,5; 81 x 5; 80 x 4,5; 77 x 7; 71 x 5,5; 70 x 5; 69 x 4; 68 x 4; 67 x 7; 67 x 6,5; 67 x 5,5; 66 x 4; 64 x 6,5; 63 x 4,5; 62 x 5; 62 x 4; 61 x 3,5; 61 x 3,5; 60 x 4; 58 x 5,5; 54 x 4,5; 51 x 4,0; 47 x 5,0; 45 x 5,0; 44 x 3,5; 43 x 4; 43 x 5; 42 x 4; 36 x 5; 35 x 5; 29 x 4; 29 x 2; 28 x 4,5.

Weitere Fundorte: Iterbach bei Walheim nahe Itertalklinik; Gauss-Krüger-Koordinaten: 2514804 E, 5616995 N; fünf Exemplare (01.06.2008, leg.: C. Grosser, coll. C. Grosser): 69 x 7; 55 x 5,5; 54 x 5; 50 x 4,75; 43,5 x 4.

Iterbach in Raeren/Belgien; Gauss-Krüger-Koordinaten: 2507601 E, 5615145 N; acht Exemplare (01.06.2008, leg.: C. Grosser, coll. C. Grosser): 64 x 6; 59 x 5; 58 x 4,5; 55 x 4,5; 50 x 4; 45 x 4; 40 x 4; 30 x 2,5.

Der Holotypus sowie fünf Paratypen sind in der Evertebratensammlung des Instituts für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle/Saale, Domplatz 4, hinterlegt. Sechs Paratypen wurden der Sammlung der Universität Ljubljana, zu Händen Herrn Dr. Peter Trontelj, übergeben. Das übrige Material (23 Paratypen) befindet sich in den Sammlungen der Autoren.

### 2.2 Methoden

#### Sammeln und Präparieren

Die Egel wurden unter Harts substrat, wie z.B. Steinen, im Wasser gesammelt. Die Betäubung der Tiere erfolgte in 10 % Ethanol, die Fixierung und Konservierung in 75 % Ethanol. Vier Paratypen wurden für spätere genetische Analysen in 99 % Ethanol fixiert, konserviert und Herrn Dr. Trontelj, Ljubljana, übersandt.

## Morphologische Untersuchungen

Die Morphologie des Materials wurde unter dem Binokular (Novex, Vergrößerung 6,5x bis 45x) studiert. Für die Merkmalsdiagnose und diagnostische Einordnung in das Taxon wurden Augenanzahl und Augenstellung, Annulation, Lage der Gonoporen, Färbung, Körperform und Papillierung untersucht. Die Feststellung der Körpermaße lebender und fixierter Tiere (Länge, Breite) erfolgte mittels Lineal mit Millimereinteilung. Die damit gegebene Genauigkeit ist in Anbetracht der starken Veränderlichkeit des Egelkörpers aufgrund unterschiedlicher Kontraktionszustände ausreichend.

## Anatomische Untersuchungen

Für die Charakterisierung der Art und Abgrenzung von anderen Taxa wurden unter dem Binokular der Verlauf und die Ausdehnung der Ovarialsäcke und des Vas deferens an zwei, die Gestalt und Lage des Atriums an drei geschlechtsreifen Paratypen untersucht (Länge x Breite in Millimeter: 77 x 7; 67 x 5,5, 64 x 6,5). Die Präparation und Beobachtung erfolgte in einer Präparierschale unter 75 % Ethanol.

Bilder zur Morphologie und Anatomie der Art wurden mit einer Mikroskopkamera (euromex, VC 3031C) aufgenommen.

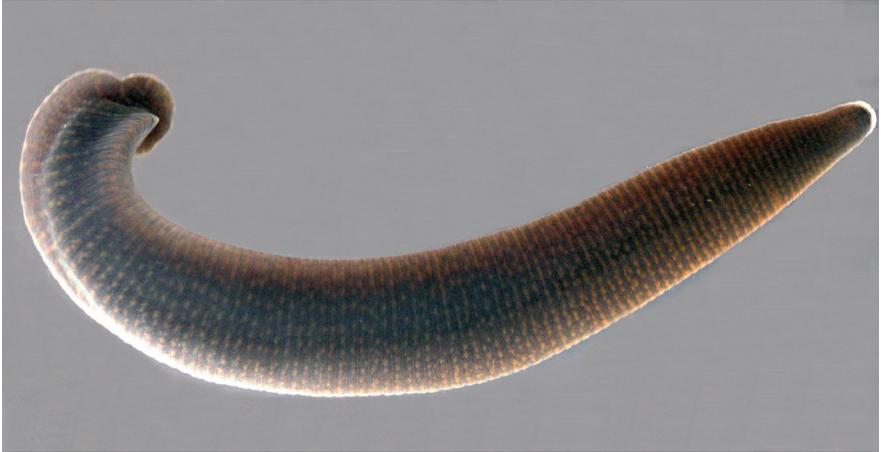
## 3 Ergebnisse

### 3.1 Merkmalsdiagnose

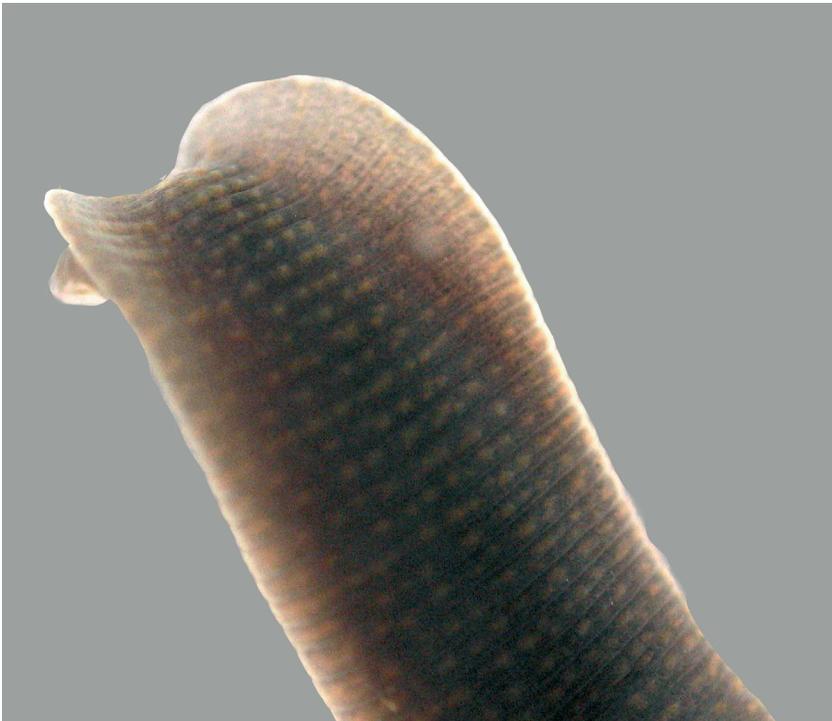
#### Morphologie

Große Exemplare von *Dina pseudotrocheta* sp. nov. können sich beim Kriechen auf über 140 mm Länge strecken. Schwimmende Egel erreichen eine Körperlänge bis etwa 120 mm. Lebende Tiere haben eine schwärzliche Grundfarbe, dorsal mit gelblichen bis bräunlichen Flecken. Diese können verbreitert sein, so dass sie farblich dominieren und das Tier bräunlich erscheint. Gestreckte Individuen wirken schwarz-bräunlich geringelt. Die Flecken sind mit der Ausprägung von Papillen korreliert, durch diese ist die Haut deutlich aufgeraut (Abb. 1). Die Papillen treten auch auf der Ventralseite auf, jedoch hier nicht im Zusammenhang mit einer Fleckung. Die Lateralsäume sind caudal leicht verbreitert und deutlich aufgeworfen (Abb. 2), so dass die Egel in diesem Bereich einen konkaven Körperquerschnitt aufweisen.

Der Holotypus besitzt eine gattungstypische Annulation mit Verbreiterung von b6. Eine weitere Aufspaltung der Annuli ist dorsal nicht, ventral nur ansatzweise erkennbar (Abb. 3, Abb. 4). Einige Paratypen weisen diesbezüglich eine etwas deutlichere Tendenz auf, wenngleich auch nicht stark ausgeprägt. Die Geschlechtsöffnungen sind durch zwei Annuli getrennt und befinden sich jeweils in der Ringfurche (männliche Gonopore in b2/a2, weibliche Gonoporein b5/b6,



**Abb. 1:** *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Jungtier, etwa 3 Monate, lebend, dorsal in toto



**Abb. 2:** *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Lebendes Exemplar, caudales Ende mit aufgeworfenen Lateralsäumen

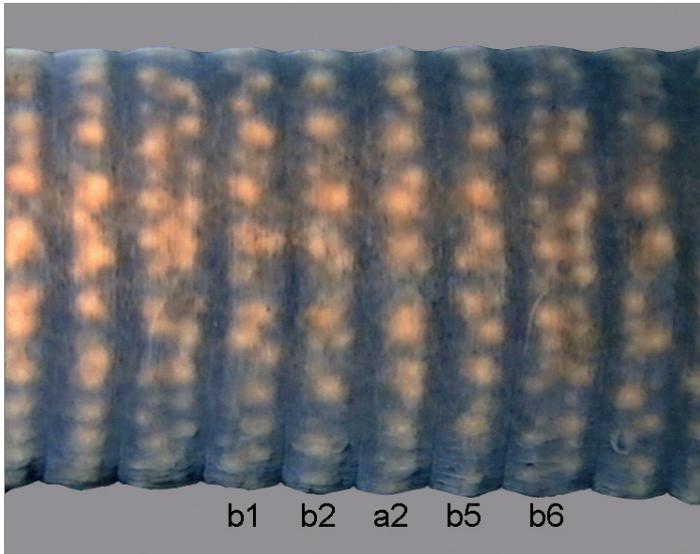


Abb. 3: *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Holotypus Postclitellarregion, dorsal; Annulation und Färbung, in 75 % Ethanol

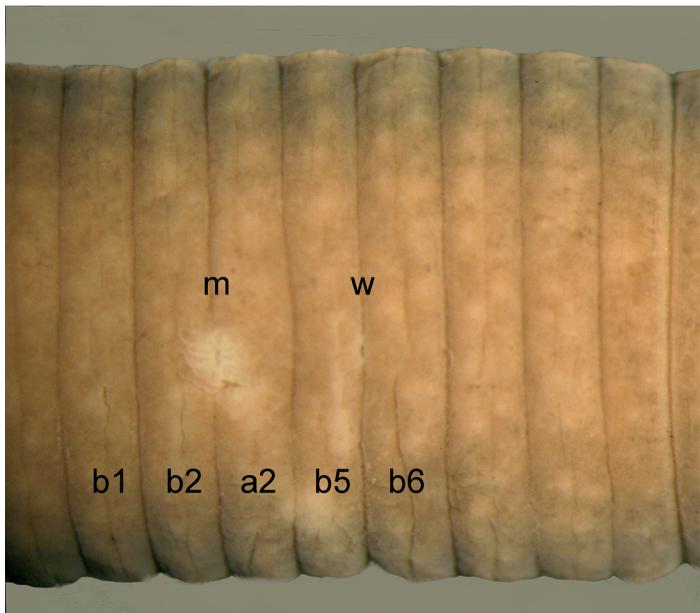


Abb. 4: *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Holotypus, ventral; Annulation und Lage der Gonoporen (m = männliche Gonopore, w = weibliche Gonopore), in 75 % Ethanol

Abb. 4). Der Vordersaugnapf ist deutlich rostelloid ausgebildet (Abb. 5). Das Augenpigment des Holotypus ist stark reduziert. Nur noch die vier Augen der vorderen Querreihe sind schwach erkennbar (Abb. 6). Jungtiere (Schlüpflinge) zeigen die familientypische Augenstellung.

Die schwärzliche Grundfärbung des konservierten Holotypus wird dorsal durch zahlreiche erhabene gelbliche Flecken (Papillen) unterbrochen. Auf Anulus b6 sind bis zu insgesamt 28 Flecke in zwei Reihen zu zählen. Die anderen Ringe haben 10 bis 17 helle Papillen, die mehr oder weniger in einer Reihe, tendenziell ebenfalls in zwei, angeordnet sind. Median ist in der Postclitellarregion eine dunkle Medianlinie schwach ausgebildet (Abb. 3). Die Färbung der Präclitellarregion ist durch die Tendenz zur Bildung heller Querstreifen geprägt (Abb. 6). Der Hintersaugnapf zeigt dorsal radiale helle Streifen. Ventral ist das Tier monoton heller gefärbt ohne Zeichnungselemente. Die Paratypen präsentieren sich grundsätzlich in der gleichen Färbung, variieren aber leicht in Anzahl und Größe der Flecken und Ausprägung der Medianlinie, die nicht selten gänzlich fehlt.

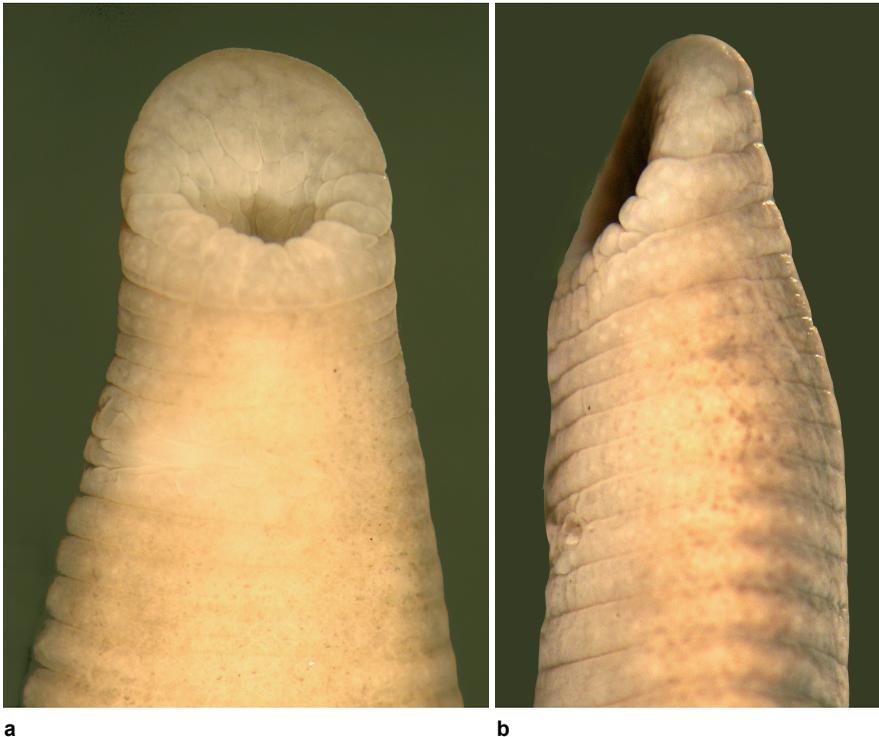


Abb. 5: *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Holotypus, Mundöffnung; a = ventral, b = lateral; in 75 % Ethanol



**Abb. 6:** *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Holotypus. Vorderende dorsal

### Anatomie

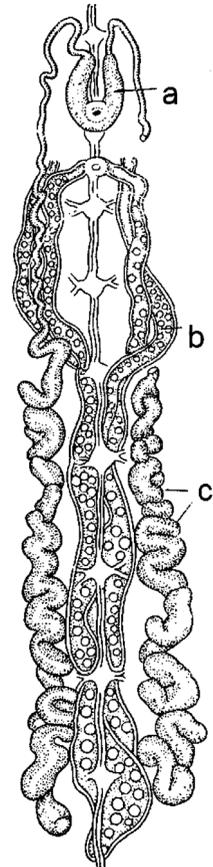
*Dina pseudotrocheta* sp. nov. ist anatomisch durch den charakteristischen Bau des Atriums in Verbindung mit Verlauf und Ausdehnung der Ovarialsäcke sowie des Vas deferens sehr gut definiert.

Das Atrium gliedert sich in einen kleinen Atriumkörper, der cranial von Anulus a2 bis etwa zur Hälfte von Anulus b2 des gleichen Somits reicht, und lang gestreckte Cornua, die sich kopfwärts bis etwa Anulus b5 des vorhergehenden Somits erstrecken. Die Art variiert etwas in der Größe und Form der Cornua. Während sie sich beim größten untersuchten Paratypus gleichmäßig bis zur Ringfurche b5/a2 ausdehnen, sind sie beim mittleren Exemplar stärker

unregelmäßig dorsoventral geknickt und unterschiedlich gestreckt, rechts bis b5 und links nur bis b6. Das kleinste untersuchte Tier weist wiederum einen ähnlichen regelmäßigen Bau auf wie das größte. Die Cornua reichen allerdings nur bis zur Ringfurche b6/b5. Typischerweise sind die Cornua in der unteren Hälfte leicht bogig nach außen geschwungen, in der oberen Hälfte verlaufen sie nahezu parallel zueinander und sind an ihren Enden ventralwärts eingekrümmt (Abb. 7). Als Dimension des Atriums wurde für den großen Paratypus eine Länge (L) von 4 mm und eine Breite (B) von 1,5 mm ermittelt; für den mittleren Paratypus gilt 3,5 mm (L) x 1,5 mm (B); für den kleinen Paratypus 2 mm (L) x 1,25 mm (B).



7



8

Abb. 7: *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Paratypus, Atrium

Abb. 8: *Dina stschegolewi*. Geschlechtsapparat. a = Atrium, b = Ovarialsäcke, c = Vas deferens (aus Lukin & Epshtein 1960, leicht verändert); Lageverhältnisse und Ausdehnung der Organe (Ovarialsäcke, Vas deferens) ähnlich *Dina pseudotrocheta* sp. nov.

Während die Cornua in den Grenzen der gemeinsamen Grundform eine gewisse Variabilität aufweisen, waren die Ausdehnung und der Verlauf der Ovarialsäcke und des Vas deferens bei den beiden untersuchten Tieren gleich. Das Vas deferens beginnt sich etwa drei Ganglien hinter der weiblichen Geschlechtsöffnung zu verdicken und erstreckt sich stark gewunden über etwa vier weitere Somite. Die Ovarialsäcke verlaufen zunächst dorsal entlang des Vas deferens. Mit Beginn der Verdickung des Vas deferens gehen Sie auf die Ventralseite über und dehnen sich median bis zum Ende des Vas deferens aus, tangieren somit acht Somite (Abb. 8). Die Ovarialsäcke sind im gesamten Verlauf relativ gestreckt, ohne starke Windungen, wie sie z.B. für *Dina lineata* (O. F. Müller, 1774) typisch sind.

### 3.2 Derivatio nominis

*Dina pseudotrocheta* sp. nov. entspricht in der Annulation der Gattung *Dina*, leitet aber in bestimmten Merkmalen, wie z.B. der Größe, zur Gattung *Trocheta* über und besitzt auch aufgrund der Färbung und Papillierung Ähnlichkeit mit *Trocheta pseudodina* Nesemann, 1990. Der Arname soll zum einen diese vermittelnde Stellung zwischen beiden Gattungen, zum anderen den Bezug zu *Trocheta pseudodina* verdeutlichen.

### 3.3 Diagnostische Einordnung in das Taxon

Aufgrund des Annulationsmusters (fünf Annuli pro vollständigem Somit mit Verbreiterung von b6) ist *Dina pseudotrocheta* sp. nov. nach derzeit üblicher Gattungsdiagnose (Soós 1963) in die Gattung *Dina* zu stellen. Durch die Papillierung in Verbindung mit gelblichen Flecken auf der Dorsalseite, besitzt *Dina pseudotrocheta* sp. nov. gewisse Ähnlichkeit mit anderen europäischen Vertretern der Gattung, lässt sich jedoch anatomisch gut von diesen abtrennen. Die größte Ähnlichkeit besitzt die Art mit *Dina stschegolovi*. Der weibliche Geschlechtsapparat ist bei beiden Arten im Wesentlichen identisch (vgl. Lukin & Epshtein, 1960, Abb. 8). Das Atrium ist jedoch signifikant anders gestaltet. So sind die Cornua bei *Dina stschegolovi* auffällig winklig zueinander geknickt (vgl. Lukin & Epshtein, 1960, Abb. 9). Morphologisch differieren beide Arten in der Ausbildung von Paramedianstreifen. Sie fehlen *Dina pseudotrocheta* sp. nov. gänzlich (Abb. 6), bei *Dina stschegolovi* erstrecken sich diese jedoch vom Kopfbereich bis auf die Präclitellarregion. Weiterhin zeichnet sich *Dina stschegolovi* durch eine geringere durchschnittliche Anzahl gelber Flecke pro Annulus (10 bis 12) aus. Gemäß der Artbeschreibung soll *Dina stschegolovi* typischerweise eine deutliche Aufspaltung des Annulus b6 aufweisen, die sich an konserviertem Material tendenziell auch auf den anderen Ringen ausprägt. Weiterhin produziert *Dina pseudotrocheta* sp. nov. als die größere Art auch größere Kokons (siehe 3.4). Diese

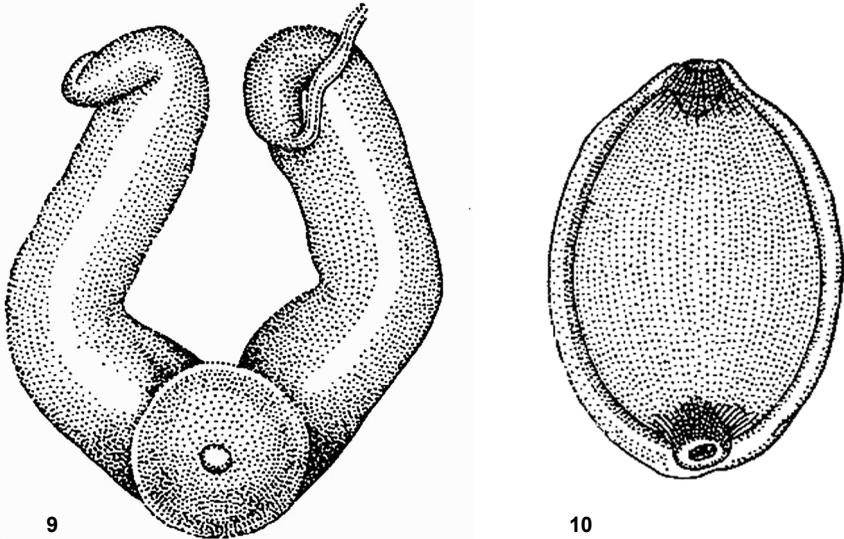


Abb. 9: *Dina stschegolewi*. Atrium (aus Lukin & Epshtein 1960)

Abb. 10: *Dina stschegolewi*. Kokon (aus Lukin & Epshtein 1960)

sind bei *Dina stschegolewi* 7,2-8 mm lang und 4,5-5 mm breit (Lukin 1976, Abb. 10). Von der durch Grosser (2003) auch in Nordostdeutschland nachgewiesenen *Dina apathyi* Gedroyć, 1916 lässt sich *Dina pseudotrocheta* sp. nov. sehr gut anhand der Ausprägung des Vas deferens unterscheiden. Dieser schließt in seinem stark gewundenen Abschnitt bei *Dina apathyi* nicht mit den Ovarialsäcken ab, sondern endet zwei Somite zuvor. Weiterhin zeichnet sich *Dina apathyi* durch ein Atrium mit gestrecktem, schlauchförmigem Atriumkörper und gestreckten, schlanken Cornua, die in ihrer gesamten Länge nahezu parallel zueinander verlaufen, aus. Diese Angaben beziehen sich auf Untersuchung des Autors an nordostdeutschem Material, die abweichenden Angaben bei Lukin (1976) zur Anatomie der Art beruhen auf Studien an *Dina punctata* Johansson, 1927 von Sardinien. Lukin synonymisierte *Dina punctata* mit *Dina apathyi*. Vom Erstautor untersuchte *Dina punctata* aus Spanien entsprachen den Angaben von Lukin zur Ausdehnung der Ovarialsäcke bei *D. apathyi* über 4 Somite. Anhand der Form des Atriums lassen sich auch *Dina punctata punctata* Johansson, 1927, *Dina punctata mauchi* Neumann, 1995 und *Dina minuoculata* Grosser, Moritz & Pešić, 2007 eindeutig von *Dina pseudotrocheta* sp. nov. abgrenzen. Die erstgenannten Taxa besitzen im Unterschied zu letzterer Art ein sehr kompaktes Atrium mit verhältnismäßig großem Atriumkörper und kurzen Cornua. Farblich sind *Dina punctata punctata* und *Dina minuoculata* durch Paramedianstreifen und *Dina punctata mauchi*

durch ein helles dorsales Medianfeld von *Dina pseudotrocheta* sp. nov. unterscheiden.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass *Dina pseudotrocheta* sp. nov. gewisse morphologische Ähnlichkeit mit *Trocheta pseudodina* aufweist. Auch im Bau des Atriums mit kräftigen, gestreckten Cornua bestehen Übereinstimmungen. Beide Arten unterscheiden sich jedoch nicht nur in ihrem jeweiligen gattungsspezifischen Annulationsmuster von einander, sondern auch in der Ausdehnung der Ovarialsäcke. Bei *Trocheta pseudodina* verlaufen sie zunächst genau wie bei *Dina pseudotrocheta* sp. nov. dorsal über dem Vas deferens nach hinten, um drei Ganglien nach der weiblichen Geschlechtsöffnung auf die Ventralseite zu wechseln. Doch reichen die Ovarialsäcke hier im Unterschied zu *Dina pseudotrocheta* sp. nov. nicht bis an das Ende des verdickten Vas deferens, sondern wenden einen Somit zuvor und dehnen sich nun nach cranial wieder bis zurück zur weiblichen Geschlechtsöffnung aus. Die anatomische Untersuchung von *Trocheta pseudodina* erfolgte an Material aus der Nahe.

### 3.4 Habitat, Verbreitung und Biologie

Der Iterbach ist ein kleiner Bach der collinen Höhenstufe. Am locus typicus ist das Gewässer flach, mit einer durchschnittlichen Tiefe von 0,2 bis 0,3 m und einer Breite von etwa 3 m. Es erscheint relativ naturnah mit zahlreichen Steinen unterschiedlicher Größe auf Feinsediment. Nur wenige submerse Makrophyten sind vorhanden. Durch zahlreiche Bäume wird der Uferbereich sowie der überwiegende Teil der Wasseroberfläche beschattet. Die angrenzenden Wiesen werden als Rinderweiden genutzt, wobei der Bach als Viehtränke dient (Abb. 11a). Oberhalb in Raeren ist das Gewässer wesentlich stärker anthropogen beeinflusst, das Bachbett ist begradigt. Schattenspendender Baumbewuchs am Ufer fehlt. Hier ist der Iterbach nur noch einige Zentimeter tief und kaum 1 m breit (Abb. 11b).

*Dina pseudotrocheta* sp. nov. konnte bis jetzt nur im Iterbach gesammelt werden. In Gewässern der Umgebung mit ähnlicher Morphologie, wie der Solchbach oberhalb Zweifall (2520012 E, 5619248 N) oder der Inde, blieb die Nachsuche erfolglos. Letzteres Gewässer wurde sowohl in Hahn (2513749 E, 5619449 N), vor der Einmündung des Iterbachs, als auch nach dessen Einmündung beprobt (zwischen Brand und Stolberg; 2514458 E, 5624683 N).

An allen Untersuchungsstellen des Iterbachs trat *Dina pseudotrocheta* sp. nov. als eudominante oder einzige Hirudinea Lamarck, 1816 auf. Am locus typicus wurde die Art von *Erypobdella octoculata* (Linnaeus, 1758) und *Glossiphonia complanata* (Linnaeus, 1758) begleitet. In Raeren war sie mit *Helobdella stagnalis* (Linnaeus, 1758) vergesellschaftet. Bei Walheim, nahe der Itertalklinik, wurde *Dina pseudotrocheta* sp. nov. als einzige Egelart nachgewiesen.



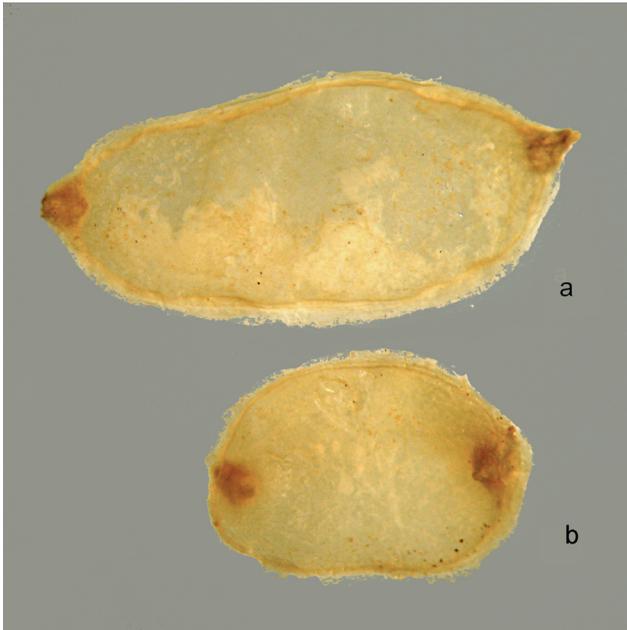
a



b

Abb. 11: Habitate von *Dina pseudotrocheta* sp. nov. a = Iterbach am locus typicus, b = Iterbach in Raeren, Belgien

Ersten Untersuchungen zufolge lebt *Dina pseudotrocheta* sp. nov. als guter Schwimmer rein aquatisch und scheint eine typische Fließgewässerart zu sein. Die Tiere aller Altersklassen wurden ausschließlich im Wasser an Hartsubstrat, wie unter Steinen oder an Folie, oder direkt im Interstitial nachgewiesen. Selten waren die Tiere im Uferbereich an der Wasserlinie, oberhalb überhaupt nicht, zu finden. Die Kokons werden an Steinen, Falllaub u. ä. Substrat abgelegt. Insgesamt konnten 24 Kokons mit unterschiedlichen Stadien der Embryonalentwicklung gesammelt werden. Die Kokongröße schwankt zwischen 7 und 13 Millimeter in der Länge (L) sowie 4 und 6,5 Millimeter in der Breite. In der Regel sind die Kokons deutlich gestreckt, etwa doppelt so lang wie breit (L x B im Mittel 9,9 x 5,0 mm). Selten treten auch rundliche Kokons auf (Abb. 12). Je Kokon konnten zwischen ein und acht Keime, am häufigsten vier, gezählt werden. Schlüpflinge sind gestreckt etwa 13 mm lang.



**Abb. 12:** *Dina pseudotrocheta* sp. nov. Kokon. a = typisch gestreckte Form, b = ungewöhnlich abgerundet

Jungtiere lassen sich im Aquarium mit Tubifex gut aufziehen. Das Nahrungsspektrum der Art in der Natur ist noch unbekannt. An gesammelten Exemplaren konnten mehrfach Verletzungen festgestellt werden, die auf eine intraspezifische Attacke deuten. Ob dies als Zeichen für Kannibalismus zu werten ist oder eine Reaktion auf Stress beim Sammeln darstellt, ist unklar. An Jungtieren im Aquarium konnte noch kein kannibalisches Verhalten beobachtet werden.

## 4 Diskussion

Die Unterfamilie Trochetinae Perrier, 1897 umfasst Erpobdellidae mit einer heteronomen Annulation und Samenleitern, die in einer cranialen Schleife in die Cornua des Atriums münden. Die Gattung *Dina* R. Blanchard, 1892, Typusart *Hirudo lineata* O. F. Müller, 1774, besitzt fünf Annuli je Somit mit Verbreiterung von Annulus b6. In der Gattung *Trocheta* Dutrochet, 1817, Typusart *Trocheta subviridis* Dutrochet, 1817, werden dagegen bei variabler Annulation acht oder mehr Annuli je Somit gezählt: auf zwei schmale Annuli folgen drei breitere, auf diese wieder drei schmalere. Die verbreiterten Ringe können jedoch sekundär weiter unterteilt sein (Soós 1963, 1966; Sawyer 1986). Durch genetische Untersuchungen (Trontelj 1997, Trontelj & Sket 2000) wurden die genannten Gattungsdiagnosen relativiert. Es konnte aufgezeigt werden, dass es Taxa, wie *Dina krasensis* (Sket, 1968), mit einer typischen *Trocheta*-artigen Annulation, gibt, die genetisch aber in die Gattung *Dina* einzuordnen sind. Aktualisierte Definitionen der beiden Gattungen anhand einer neuen Bewertung morphologischer und anatomischer Merkmale wurden bislang nicht vorgelegt. Es wurde auch angeregt, die Gattungen *Dina* und *Trocheta* zu revidieren und alle Arten in die Gattung *Erpobdella* De Blainville, 1818 zu stellen (Siddall 2002). Aufgrund der derzeit fehlenden schlüssigen Alternativen folgt der Autor den bisher gebräuchlichen Charakterisierungen der beiden Gattungen. Nach heutigem Kenntnisstand ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich *Dina pseudotrocheta* sp. nov. aufgrund künftiger genetischer Untersuchungen und neuer Gattungsdiagnosen als eine *Trocheta*-Art erweist. Ein Hinweis dafür wäre die stattliche Körpergröße mit dem beträchtlichen Streckvermögen, welches bei *Trocheta* besonders ausgeprägt scheint. Dagegen spricht andererseits, dass die Kokons im Wasser an Harts substrat angeheftet werden. *Trocheta danastrica* Shhegolev, 1938 und *Trocheta baskonis* Grosser, 2000 als typische Vertreter ihrer Gattung legen dagegen ihre Kokons ausschließlich im feuchten Erdreich ab. Allerdings soll bei *Trocheta pseudodina* die Kokonablage ebenfalls im Wasser stattfinden und Tiere ab 20 mm Länge gehen zur semiaquatischen Lebensweise über (Nesemann 1990b).

Neben den genetischen Studien ist es außerordentlich wichtig, die anatomischen Untersuchungen in der Familie Erpobdellidae voran zu treiben, um die Arten klar beschreiben, gegeneinander abgrenzen und klassifizieren zu können. So bleibt zu klären, ob z.B. der Nachweis von *Dina stschegolewi* aus Polen (Bielecki 1978) sich tatsächlich auf diese Art oder aber auf *Dina apathyi*, vielleicht sogar auf *Dina pseudotrocheta* sp. nov. bezieht.

### Dank

Frau Dipl.-Biol. Lina Schäfer, Jülich, gebührt unser besonderer Dank dafür, dass sie erstmals auf diese Egel sowie den Fundort aufmerksam gemacht und Material zur Verfügung gestellt hat. Gro-

ßer Dank ist auch Frau Dr. M. Westendorff, Müncheberg, für ihre uneigennützig und aufopfernde Hilfe beim Studium russischer Originalliteratur auszusprechen. Herrn Dr. S. Utevsky, Kharkiv (Ukraine), danken die Autoren für Material von *Dina stschegolewi* sowie für die Diskussion zur morphologischen Abgrenzung von *D. stschegolewi* und *D. pseudotrocheta* sp. nov. Auch Herrn U. Jueg, Ludwigslust, sei für die Bereitstellung spanischer Exemplare von *D. punctata* für anatomische Untersuchungen gedankt. Nicht zuletzt sind wir Herrn Dr. E. Mauch, Dinkelscherben, für die Vermittlung des Kontakts zwischen den Autoren dankbar.

## Literatur

- Bielecki, A. (1978): Herpobdella (*Dina*) stschegolewi Lukin et Epstein, 1960 (Hirudinea, Herpobdellidae) – nowy gatunek dla fauny Polski.- Przegląd Zoologiczny, 22(2): 140-143, Wrocław
- Grosser, C. (2003): Erstnachweis von *Dina apathyi* (Hirudinea: Erpobdellidae) in Deutschland.- *Lauterbornia* 46: 59-63, Dinkelscherben
- Lukin, E. I. & V. M. Epshtein (1960): Novije svedenija o faune pijavok presnich vod Kryma.- Akademiya nauk SSSR, Zoologčeskij Žurnal Tom. XXXIX, vyp 9: 1429-1432, Moskva
- Lukin, E. (1976): Pijavki. Fauna SSSR. Vol. 1.- Akademie der Wissenschaften der SSSR, Zoologisches Institut Neue Serie 109, Leningrad
- Nesemann, H. (1990a): Die semiaquatischen Egel mitteleuropäischer Fließgewässer (Hirudinea: Erpobdellidae, Hirudinidae).- *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 77: 219-252, Berlin
- Nesemann, H. (1990b): Die Egel (Hirudinea) der Fließgewässer des Nahesystems (Rheinsystem: Rheinland-Pfalz, Saarland).- *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv*, 28: 89-107, Mainz
- Nesemann, H. (1995): Beschreibung von *Dina punctata mauchi* n. sp. (Hirudinea, Erpobdellidae) aus Südbayern.- *Lauterbornia* 21: 79-84, Dinkelscherben
- Nesemann H. & E. Neubert (1999): Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea.- In: Schwoerbel, J. & P. Zwick (eds): Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Begründet von A. Brauer 6/2, 178 pp., (Spektrum) Heidelberg
- Sawyer, R.T. (1986): Leech biology and behaviour, Vol. 1-3, 1065 pp., (Oxford University Press) Oxford
- Siddall, M. E. (2002): Phylogenie of the leech family Erpobdellidae (Hirudinida: Oligochaeta).- *Invertebrate Systematics*. Vol. 16, no. 1, pp. 1-6, Collingwood
- Soós, á. (1963): Identification Key to the Species of the Genus *Dina* R. Blanchard, 1892 (Emend. Mann, 1952) (Hirudinea: Erpobdellidae).- *Acta Universitatis Szegediensis, Acta biol.*, 9: 253-261, Szeged
- Soós, A. (1966): Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. III. Family: Erpobdellidae. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 12(3/4): 371-407, Budapest
- Trontelj, P. (1997): Molekulare Systematik der Egel (Hirudinea): Phylogenetische Analyse nuklearer und mitochondrialer ribosomaler DNA-Sequenzen.- Dissertation der Fakultät für Biologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, 161 pp.
- Trontelj, P. & B. Sket (2000): Molecular re-assessment of some phylogenetic, taxonomic and biogeographic relationships between the leech genera *Dina* and *Trocheta* (Hirudinea: Erpobdellidae).- *Hydrobiologica* 438: 227-235, Dordrecht

*Anschrift der Autoren:* Clemens Grosser, Oststraße 20, D-04317 Leipzig, Germany, hirudinea@web.de, www.hirudinea.de

Dipl.-Biol. Brigitta Eiseler, Heidkopf 16, D-52159 Roetgen, b.eiseler@gmx.de

*Manuskripteingang:* 2008-09-04