

## Die Hydrachniden-Fauna von Juist

nebst Beschreibung einer neuen Hydrachna-Spezies von Borkum  
und Norderney.

Herr Lehrer Leege, der sich mannigfache Verdienste um die Fauna und Flora der Insel Juist erwarb, hat auch den Wassermilben einige Aufmerksamkeit geschenkt. Seine diesbezügliche Ausbeute soll hier veröffentlicht werden. Es handelt sich um 11 Arten, die 8 verschiedenen Genera angehören. Es gelang ihm, eine neue Hydrachna-Spezies zu entdecken, die ihm gewidmet werden möge. An die Beschreibung dieser Art anschliessend veröffentliche ich die Diagnose einer zweiten neuen Hydrachna-Form, die ich Pfingsten 1886 auf Norderney erbeutete\*) und die neuerdings von Herrn Prof. Schneider auch auf Borkum angetroffen wurde.

### 1. Fam. *Medioculatae* Haller.

Gen. *Eylais* Latr.

*E. Extendens* (O. F. Müll.).

Grosse Viehtränke auf der Bill. 1 Imago.

### 2. Fam. *Lateroculatae* Hall.

Gen. *Arrenurus* Dugès.

*A. radiatus* Piersig.

Grosse Viehtränke auf der Bill; 2 ♀♀, und an anderer Stelle der Insel 1 ♂ und 3 ♀♀.

Gen. *Hydryphantes* C. L. Koch.

*H. ruber* (de Geer).

Grosse Viehtränke auf der Bill; 10 Imagines und 1 Nymphe, und an anderer Stelle äusserst zahlreich. Herr Leege schrieb mir: „Es

---

\*) Ausser der Hydrachna-Spezies fand ich auf Norderney nur noch *Limnesia histrionica* (Herm.) in einem ♂.

ist doch wunderbar, dass gerade jetzt (März) diese Art in so grosser Menge auftritt; ich könnte in kurzer Zeit Tausende fangen.“ Ich traf auffallend viele Deformitäten darunter an, die sich am Rückenschild und Geschlechtshofe zeigten; jenem fehlten vielfach die hintern Fortsätze, diesem teilweise die grossen Näpfe.

**Gen. Diplodontus Dugès.**

**D. despiciens (O. F. Müll.).**

**Genus. Limnesia C. L. Koch.**

**L. histrionica (Herm.).**

Grosse Viehtränke auf der Bill; 2 ♀♀, und anderer Stelle 5 ♂♂ und 9 ♀♀.

**Gen. Piona C. L. Koch.**

**P. latipes (O. F. Müll.).**

Grosse Viehtränke auf der Bill; 1 ♂.

**Gen. Curvipes Koenike.**

**C. conglobatus (C. L. Koch).**

Grosse Viehtränke auf der Bill; 1 ♀.

**C. fuscatus (Herm.).**

Grosse Viehtränke auf der Bill; 1 ♂ u. 10 ♀♀.

**C. uncatus (Koenike).**

Grosse Viehtränke auf der Bill; 16 ♀♀, und an anderer Stelle 1 ♂ und 9 ♀♀.

**Gen. Hydrachna (O. F. Müll.) Dugès.**

Dugès, dem wir die Klarstellung des heutigen Hydrachna-Gattungsbegriffes und eine exakte Kennzeichnung von Hydrachna globosa (de Geer) verdanken, stellt einen Geschlechtsdimorphismus bezüglich der letztern Art in Abrede: „Entre les postérieures (Epimeren) se trouve l'orifice des organes genitaux. Pour ce qui concerne dernier, je n'ai pu établir la différence qui distingue les mâles d'avec les femelles.“\*) Auf einen thatsächlich bestehenden Dimorphismus habe ich bereits früher hingewiesen, der sich auf das Genitalorgan beschränkt.\*\*)

Der männliche Geschlechtshof der von mir

\*) Dugès, Deuxième mémoire sur l'ordre des Acariens. Remarques sur la famille des Hydracnés. Ann. sc. natur. II sér. Tome I. 1834. pag. 165.

\*\*) Koenike, Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden. Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anstalten. 1893. X. pag. 46.

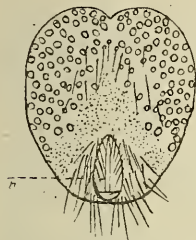
beobachteten *Hydrachna*-Spezies ist stets länger gestreckt (Fig. 1) als der weibliche (Fig. 2g). Ein weiterer Unterschied zeigt sich

darin, dass der männliche Geschlechtshof in seiner ganzen Ausdehnung der Bauchdecke aufgewachsen ist, während der weibliche nur vorn mit derselben zusammenhängt, aber hinten frei ist und nach vorn umgeklappt werden kann (Fig. 3).

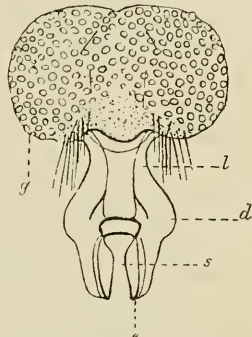
Ferner besitzt das männliche Geschlechtsfeld eine kurze Geschlechtsspalte in dem verschmälerten Hinterende (Fig. 1 v u. Fig. 7v), das weibliche hingegen hat eine lange Vagina, die bei normaler Lage des Plattenpaares verdeckt ist (Fig. 2) und

erst bei zurückgeklapptem Geschlechtshofe sichtbar wird (Fig. 3v).

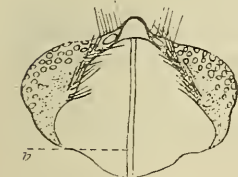
Diese Eigentümlichkeit in dem Bau des äusseren Genitalorgans ist schon von Dugès beobachtet worden. Ich möchte an dieser Stelle noch auf ein inneres weibliches Geschlechtsorgan verweisen, das man gelegentlich aus der Scheide hervortreten sieht und hinsichtlich der Gestalt und Struktur nach den Arten verschieden ist. Bei *Hydrachna globosa* ♀ ist es ein bis zu einem 0,5 mm lang aus der Geschlechtsöffnung herausragendes häutiges Gebilde von drehrunder Gestalt (Fig. 21) mit einem Längskanal im Innern und dicker muskulöser Wandung, die aussen undeutlich gefeldert ist. Das freie Ende des Organs zeigt einen tiefgehenden weiten Spalt (Fig. 2s); die hierdurch hervorgerufenen zwei Spitzen sind kräftig chitinisiert. Vor dem Spalt ist das Gebilde ringwulstartig erweitert (Fig. 2d). Zweifelsohne handelt sich's in dem hier kurz beschriebenen Gebilde um ein bei der Eiablage in Funktion tretendes Organ; wir haben es offenbar darin mit einer Legeseide zu thun. Dieselbe entging dem scharfsichtigen Dugès nicht, der in aller Kürze darauf hinweist („sous sa pointe (des Geschlechtshofs) est une ouverture que la plaque découvre en s'inclinant en avant, et d'où peut sortir un tube ou pendoir d'un demimillimetre de longueur“), ohne dasselbe zu beschreiben oder bildlich darzustellen. Mir will es so scheinen, als wenn die *Hydrachna*-Weibchen aus dem Grunde mit diesem Hilfs-



1. *Hydrachna globosa* (de Geer) Dugès. Männlicher Geschlechtshof. v = Geschlechtsöffnung. Vergr. 71:1.



2. *Hydrachna globosa* (de Geer) Dugès. Weiblicher Geschlechtshof mit vorgeschobener Legeseide. g = äusseres Geschlechtsorgan, l = Legeseide, d = ringwulstartige Erweiterung der Legeseide, e = chitinisierte Endspitze, s = Spalt am freien Ende der Legeseide. Vergr. 75:1.



3. *Hydrachna globosa* (de Geer) Dugès. Nach vorn übergeklapptes weibliches Geschlechtsorgan. v = Geschlechtsöffnung. Vergr. 73:1.

Das freie Ende des Organs zeigt einen tiefgehenden weiten Spalt (Fig. 2s); die hierdurch hervorgerufenen zwei Spitzen sind kräftig chitinisiert. Vor dem Spalt ist das Gebilde ringwulstartig erweitert (Fig. 2d). Zweifelsohne handelt sich's in dem hier kurz beschriebenen Gebilde um ein bei der Eiablage in Funktion tretendes Organ; wir haben es offenbar darin mit einer Legeseide zu thun. Dieselbe entging dem scharfsichtigen Dugès nicht, der in aller Kürze darauf hinweist („sous sa pointe (des Geschlechtshofs) est une ouverture que la plaque découvre en s'inclinant en avant, et d'où peut sortir un tube ou pendoir d'un demimillimetre de longueur“), ohne dasselbe zu beschreiben oder bildlich darzustellen. Mir will es so scheinen, als wenn die *Hydrachna*-Weibchen aus dem Grunde mit diesem Hilfs-

organ der Eiablage ausgerüstet seien, weil bei ihnen die letztere besonders erschwert ist. Nach meinem Dafürhalten dürfen die Beobachtungen über die Eiablage bei *Hydrachna* noch keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden. Dugès hat angeblich gesehen, dass *Hydrachna*-Weibchen ihre Eier an Potamogeton und Spongien absetzten, während die daraus hervorgehenden Larven anfänglich frei im Wasser umherschwärmten, um sich einen Wirt selbständig aufzusuchen. Dagegen muss ich einige Bedenken geltend machen. Thatsache ist, dass man *Hydrachniden*-Larven an Wasserinsekten nie vereinzelt, sondern stets zu mehreren — oft massenhaft — antrifft. Thatsache ist ferner, dass unter vielen Individuen der von *Hydrachna* bevorzugten Wasserinsekten nur wenige mit Parasiten behaftet sind. Wenn es der Wirklichkeit entspräche, dass die Larven nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei umherschwärmten, um sich hinterdrein einen geeigneten Wirt auszuwählen, so könnten die Schmarotzer nicht bei vereinzelt Individuen vielfach auftreten, sondern bei vielen Individuen vereinzelt. Ich nehme an, dass das *Hydrachna* ♀ seine Eier an ein Wasserinsekt absetzt und dass ihm, da die mehr oder weniger grosse Beweglichkeit des Insekts die Eiablage erschwert, von der Natur ein Hilfsorgan, die Legescheide, verliehen worden ist. Zur Unterstützung meiner Annahme führe ich Folgendes an: Linné beobachtete, dass eine rote Wassermilbe (*Hydrachna* ♀?) ihre Eier an einem Wasserkorpion absetzte. Ferner wurde mir von einem Schüler ein Wasserkäfer (*Dytiscus marginalis*) gebracht, unter dessen Flügeln ich ein *Hydrachna* ♀ antraf. Ungünstigerweise waren Käfer und Wassermilbe bereits in solch dürrerem Zustande, dass das Suchen am Käfer nach etwa abgelegten Milbeneiern erfolglos war.

### *H. geographica* (O. F. Müll.).

Grosse Viehtränke auf der Bill; 1 ♂.

### *H. leegei* n. sp.

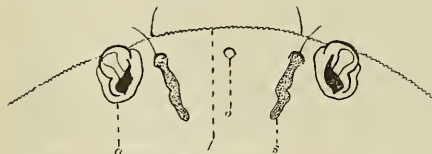
Der nachfolgenden Beschreibung lagen 5 ♂♂ und 1 ♀ zu Grunde. Grösse. In der Grösse stimmt die Art mit *Hydrachna globosa* (de Geer) Dugès überein.

Gestalt. Die Körpergestalt ist nahezu kugelig, doch das Hinterende des Körpers merklich dicker als das vordere.

Haut. Die Epidermis ist wie bei *H. globosa* dicht getüpfelt (Fig. 4f). Während wir in *H. spinosa* Koenike (l. c. p. 43—46,

Taf. III, Fig. 32 u. 33) eine

Art kennen lernten, der Rückenschilder gänzlich mangeln, so treten solche bei der Juister Form in rudimentären Gebilden auf. Sie sind paarig und zeigen die gleiche Lagerung wie bei *H. globosa*, nämlich auf der Innenseite der



4. *Hydrachna leegei* n. sp. ♀. Stirnende. a = Doppelaug, o = unpaares Auge, f = Körperkontur, s = Rückenschild. Vergr. 37:1.

beiden Augenpaare beginnend und sich rückwärts erstreckend. Vorn

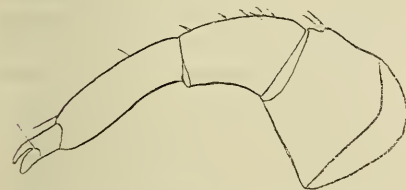
schliessen sie mit einem starken Chitinrande ab, auf welchem ein Härchen steht (Fig. 4s).

**Auge.** Die beiden Augenpaare erscheinen am Stirnrande und erheben sich ein beträchtliches Stück über die Körperhaut (Fig. 4a). In der Mitte zwischen den beiden Doppelaugen befindet sich ein kleines rundes Gebilde, in dem sich's um das fünfte unpaare Auge handeln dürfte (Fig. 4o).

**Mundteile.** Das Maxillarorgan besitzt vorn ein dem Gattungscharakter entsprechendes langes abwärts gebogenes Rostrum, das einem oben spaltartig offenen Kanale gleicht, in dem die langen säbelförmigen Mandibeln in ihrer vordern Hälfte Platz finden. Dieselben entsprechen in der Form dem Bilde, das wir bei Neuman\*) von der Mandibel der *H. geographica* finden, nur mit dem Unterschiede, dass das Hinterende noch stärker umgebogen ist.

**Palpen.** Der Maxillartaster ist nur um ein Geringes länger als das Rostrum. Sein Grundglied ist wie gewöhnlich bei den Hydrachna-Palpen auffallend stark und bietet wohl kaum ein erwähnenswertes Artmerkmal. Das Endglied

ist recht kurz, kaum merklich länger als der gekrümmte Chitinfortsatz des vorhergehenden. Der Haarbesatz der Palpe ist nur spärlich; das meist behaarte Segment ist das zweite, das auf der Streckseite mehrere kurze Borsten trägt (Fig. 5).

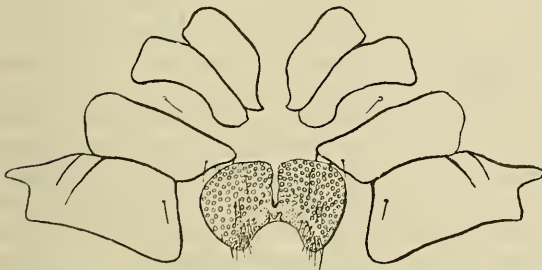


5. *Hydrachna leegei* n. sp. ♂. Maxillartaster. Vergr. 105:1.

**Hüftplatten.** Das Epimeralgebiet, das die gleiche Lagerung und Ausdehnung wie bei *H. globosa* aufweist, unterscheidet sich

hauptsächlich im letzten Plattenpaare. Während bei der Vergleichsart die letzte Epimere wesentlich breiter als die vorhergehende ist, so steht bei *H. leegei* die dritte der letzten nur um ein Geringes

nach. Ferner ist die hintere Innenecke der vierten Epimere nennenswert breiter und weit weniger ausgezogen als bei *H. globosa* (Fig. 6). Die neue Form gleicht in dem Punkte der *H. spinosa* Koenike. *H. globosa* besitzt eine seitliche Erweiterung der in Rede stehenden



6. *Hydrachna leegei* n. sp. ♀. Epimeralgebiet nebst Geschlechtshof. Vergr. 46:1.

den Hüftplatte über die Einlenkungsstelle des letzten Fusses hinaus, was bei der Juister Spezies nicht der Fall ist. Die letztere zeigt

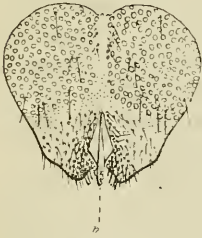
\*) C. J. Neuman, Om Sveriges Hydrachnider Taf. XIV, Fig. 2e.

namentlich bei der vierten Epimere eine deutliche Queraderung; auch nimmt man das Porenmerkmal wahr, doch ist dasselbe viel undeutlicher als bei de Geer's Art.

Füsse. Die Gliedmassen sind von gewöhnlicher Länge; der letzte Fuss ist etwa so lang wie der Körper. Der recht kurze erste Fuss ist mässig behaart; er besitzt keine Schwimmborsten; solche finden sich indes vom zweiten bis vierten Paare in steigenden Mengen. Die halblangen und kurzen Borsten sind meist deutlich gefiedert. Die Fusskralle ist sichelförmig und nur recht klein.

After. Die Analöffnung befindet sich an gleicher Stelle wie bei *H. globosa*.

Geschlechtshof. ♂. Das 1,8 mm grosse ♂ kennzeichnet sich ausser den oben angegebenen, beiden Geschlechtern gemeinsamen Merkmalen im Geschlechtshofe, der eine herzförmige Gestalt besitzt, deren Spitze nach hinten gerichtet ist. Das Geschlechtsfeld hat die ansehnliche Länge von 0,4 mm und eine Breite von 0,45 mm im vordern Teile; es ragt ein beträchtliches Stück über das letzte Epimerenpaar hinaus. Die beiden Geschlechtsplatten sind in der Mittellinie bis zu der 0,16 mm laugen Geschlechtsspalte mit einander verwachsen; die letztere erstreckt sich von der Herzspitze nach vorn (Fig. 7v). Ich hebe besonders hervor, dass die Spitzen der beiden Platten ohne Zusammenhang sind (Fig. 7), weil darin ein Unterschied gegenüber dem ♂ von *H. globosa* gegeben ist, wo eine Verwachsung der beiden Spitzen stattgefunden hat (Fig. 1). Beim ♂ der *H. leegei* stehen neben der Geschlechtsöffnung auf den Plattenrändern zahlreiche Härchen, welche Behaarung bis an die Aussenränder hinanreicht, nach hier aber allmählich spärlicher werdend. Um diesen behaarten Plattenteil herum zieht sich im Bogen ein schmaler fein-poröser Streifen. Der übrige Teil der Platten ist mit vielen kleinen Näpfen dicht besetzt, in der Mittellinie einen schmalen Streifen freilassend. Zwischen den Näpfen bemerkt man vereinzelt feine Härchen.



7. *Hydrachna leegei* n. sp. ♂. Äusseres Genitalorgan. v=Genitalöffnung. Vergr. 60:1.

♀. Das Weibchen hat eine Körperlänge von etwa 2 mm. Das äussere Genitalorgan kennzeichnet sich auffallenderweise dadurch, dass die Napfplatten nahezu völlig von einander getrennt sind, nur hinten hängen sie auf kurzer Strecke zusammen. Hinten ist der Geschlechtshof tief ausgebuchtet, und um diese Ausbuchtung herum besitzt derselbe eine schmale Zone, die fein-porös und an den Ecken behaart ist. Der übrige Teil der Platten ist mit einer grossen Menge kleiner Näpfe versehen, zwischen denen an einigen Stellen vereinzelt Härchen stehen (Fig. 6). Die Trennung der beiden Genitalplatten könnte zu der Vermutung führen, es handle sich in der bezeichneten Form um eine Nymphe, doch überzeugte ich mich durch Abheben des Genitalorgans in der hintern Ausbuchtung von dem Vorhandensein einer Vagina, ein sicherer Beweis dafür, dass sich's

um ein adultes Stadium handelt. Ausserdem erkannte ich durch die Körperhaut hindurch Eier im Innern, die eine kugelrunde Gestalt haben mit einem Durchmesser von 0,144 mm. Im Vergleich mit *H. globosa* ♀ bieten die Form der Eier, die Trennung der Napfplatten, der fein-poröse Hinterrand und die tiefe Ausbuchtung des letztern hinreichende spezifische Unterschiede.

Fundort. Grosse Viehtränke auf der Bill.

### *Hydrachna schneideri* n. sp.

Für die Beschreibung liegt eine Reihe von Weibchen nebst einem ♂ vor. Oberflächlich betrachtet, kann diese Art leicht mit *H. globosa* (de Geer) Dugès verwechselt werden, doch lehrt eine genauere Besichtigung, dass eine spezifische Sonderstellung der in Frage kommenden Form nicht zu vermeiden ist.

Grösse. In der Grösse kommt die neue Art der *Hydr. globosa* gleich.

Gestalt. Der Körper ist stark gewölbt; seine Länge verhält sich zur grössten Breite wie 8 zu 7.

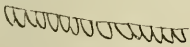
Haut. Der Hautbesatz besteht aus sehr dicht stehenden stumpfspitzigen Zapfen und unterscheidet sich durch letzteres Merkmal deutlich von demjenigen der Juister Form, wo derselbe nicht nur der Spitze entbehrt, sondern wo er auch nur die halbe Höhe hat als bei *H. schneideri*. Ein weiterer Unterschied findet sich noch

darin, dass bei letzterer Spezies die Hautzäpfchen nach rückwärts geneigt sind (Fig. 8). Besonders kennzeichnend für die hier zu beschreibende Art ist die Form des Rückenschildes, welches eine ungewöhnliche Raumausdehnung aufweist, indem es fast das vordere Drittel der Rückenoberfläche bedeckt, seitlich

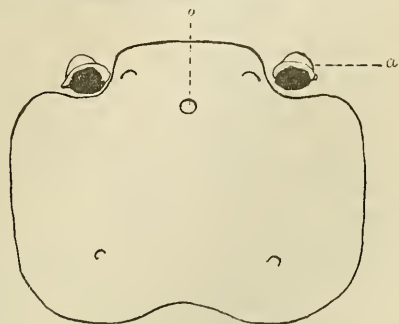
nur je eine schmale Fläche freilassend. Vorn tritt das Schild an den Körperrand hinan und besitzt daselbst zwei tiefe Ausbuchtungen für die beiden Doppelaugen. An der Hinterseite findet sich eine flache Ausbuchtung (Fig. 9).

Die letztere trifft man nicht stets von gleicher Tiefe an, sowie auch das ganze Schild sich nicht in allen Fällen scharf konturiert und von derselben Gestalt erweist. Soweit das Rückenschild reicht, mangelt der Haut das Zapfenmerkmal; es ist nur schwach chitiniert und erscheint bei geringer Vergrösserung dicht gefleckt; bei hinreichender Vergrösserung hingegen erkennt man, dass es fein-porös ist.

Augen. Die beiden Augenpaare befinden sich am Stirnrande in einer Ausbuchtung des Rückenschildes (Fig. 9a). Das fünfte unpaare Auge weicht dadurch von



8. *Hydrachna schneideri* nov. spec. ♀. Ein Stück Körperkontur. Vergr. 225:1.



9. *Hydrachna schneideri* nov. spec. ♀. Rückenschild und Augen. a = Augenpaar, o = unpaares Auge. Vergr. 56:1.

dem betreffenden Organ der Juister Art ab, dass es nicht genau in der Mitte zwischen beiden Doppelaugen liegt, sondern etwas weiter nach hinten gerückt ist (Fig. 9o).

Mundteile. Das Maxillarorgan entspricht in seinem Aufbau dem Gattungstypus. Das Rostrum ist nur schwach abwärts gebogen. Dieser geringen Biegung entsprechend sind die eingliedrigen Mandibeln auch wenig gekrümmt. Ihr hinteres Ende ist stark verdickt und umgebogen. Das messerartige Mittelstück ist breiter als bei *H. leegei*. An der Spitze befindet sich eine doppelreihige kräftige Zähnelung; die Zähnen sind rundlich. Die Zähnelung nimmt man zwar auch bei der Mandibel der Juister Spezies wahr, doch ist solche wesentlich undeutlicher.

Palpen. Der Maxillartaster überragt das Rostrum etwas an Länge und ist sehr kräftig gebaut, besonders zeichnen sich die beiden Grundglieder durch bedeutende Dicke aus, selbst das dritte ist noch merklich stärker als bei *H. leegei*. Die Borstenausstattung ist verhältnismässig reich, besonders beim zweiten Segmente, das auf der

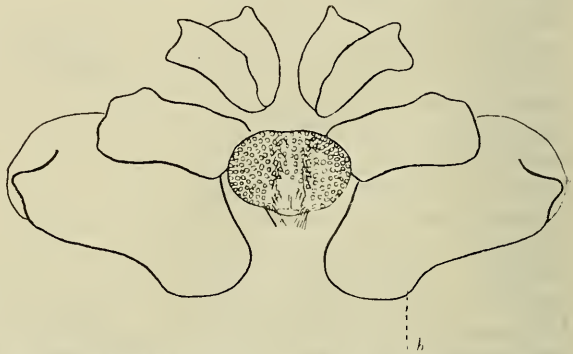


10. *Hydrachna schneideri* nov. spec. ♀.  
Rechte Palpe. Vergr. 75:1.

Streckseite viele kurze kräftige Borsten trägt u. auf dessen Aussen- seite man zwei halblange gefiederte Borsten bemerkt. Am schlanken dritten Gliede mögen noch drei kürzere Härchen auf der Beuge- seite Erwähnung finden (Fig. 10). Durch den Haarbesatz sowie durch die bedeutendere Stärke des zweiten Gliedes ist die Palpe gegenüber derjenigen von *H. leegei* deutlich unterschieden.

Hüftplatten. Das Epimeralgebiet besitzt durch die vierte Platte eine etwas grössere Raumausdehnung als bei *H. leegei*. Die letzte Platte ist nicht nur merklich breiter, sondern vor allem viel länger und zwar dadurch, dass ihre hintern Innenecken stark ausgezogen sind und nahe zusammentreten (Fig. 11).

Durch d. auffallende Vortreten derselben ist die Hinterkante der Epimere an einer Stelle eigenartig gebogen (Fig. 11b). Bei geringer Vergrösserung erscheinen die Epimeren wie das Rückenschild dicht gefleckt; bei hinreichender Vergrösserung erweisen sie sich als fein-porös.



11. *Hydrachna schneideri* n. sp. ♀. Epimeralgebiet  
nebst Geschlechtshof. Vergr. 45:1.



Füsse. Die Gliedmassen zeigen gegenüber denjenigen von *H. leegei* in Bezug auf Borstenausstattung und Krallenbewehrung keinen nennenswerten Unterschied.

After. Die Analöffnung ist um  $\frac{1}{3}$  näher beim Geschlechtshofe als bei *H. globosa*.

Geschlechtshof. ♂. Das eine mir zur Verfügung stehende männliche Exemplar ist recht dürftig konserviert, weshalb die nachfolgenden Angaben auf Genauigkeit keinen Anspruch erheben dürfen. Während bei *H. globosa*, ganz besonders aber bei *H. leegei* das männliche Geschlechtshof ein beträchtliches Stück über das letzte Epimerenpaar nach rückwärts hinausragt, so ist das bei *H. schneideri* nicht der Fall; es erreicht hier die Spitze des kurz birnförmigen Geschlechtshofes nicht einmal die hintere Grenze des letzten Plattenpaares. Seine Länge beträgt 0,35 mm und seine grösste Breite 0,4 mm. Bei *H. globosa* ♂ sind die entsprechenden Masse 0,468 mm und 0,32 mm. Die Lage der 0,128 mm langen Genitalöffnung sowie die Verteilung von Borsten und Näpfen ist bei *H. schneideri* dieselbe wie bei *H. leegei*.

♀. Die Gestalt des Geschlechtshofes entspricht etwa derjenigen des ♀ von *H. globosa*. Die Breite desselben (0,4 mm) übertrifft bei weitem die Länge (0,24 mm). Beide Napfplatten sind im Gegensatze zu denjenigen von *H. leegei* ♀ ihrer ganzen Länge nach mit einander verwachsen und bis auf ein kleines fein-poröses Feld im hintern Teile mit zahlreichen Näpfen dicht besetzt. Am Hinterrande bemerkt man jederseits der Mittellinie einen Büschel Borsten, und ausserdem steht auf jeder Platte eine Längsreihe feiner Härchen (Fig. 11). Über die Legescheide, die mir nur teilweise zu Gesicht kam, kann ich nur berichten, dass ihr freies Ende zwei kräftige Chitinspitzen besitzt und dass die Wandung aussen dieselbe Beschaffenheit zeigt wie die Epidermis, indem sie mit gleichgestalteten Zapfen äusserst dicht besetzt ist (Fig. 8). Das reife Ei ist kugelförmig mit einem Durchmesser von 0,17 mm.

Fundort. Norderney (Schanzengraben) und Borkum.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1893-1894

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Die Hydrachniden -Fauna von Juist 227-235](#)