

Hydrachnologische Beiträge.

Von

K. Viets, Bremen.

(Mit 8 Figuren).

Arrhenurus falciger nov. spec. ♂.

Die Körperlänge beträgt einschliesslich des Petiolus 0,728 mm die grösste Breite, über die vierten Epimeren gemessen, 0,548 mm und die Höhe 0,465 mm.

In der Farbe ähnelt die Art dem *A. albator* (Müll.). Die Grundfarbe des Körpers ist ein schwach rötliches Gelb, das am Hinterrande des Rumpfes ins Grünliche übergeht. Anhang, Eckfortsätze, Petiolus und Beine sind gelb; die Epimeren haben dunkelblaue Konturen.

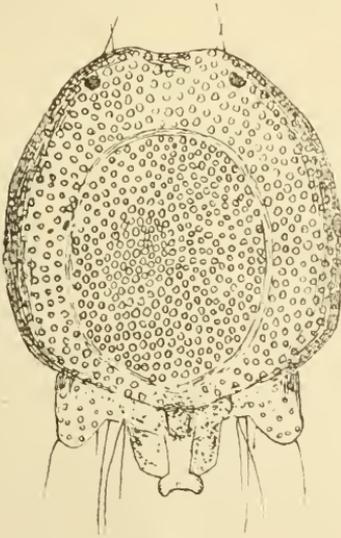


Fig. 1.



Fig. 2.

Arrhenurus falciger n. sp. ♂.

Fig. 1. Rückenansicht. 78:1.

Fig. 2. Rechte Palpe, Innenseite. 223:1.

Der Körpergestalt nach gehört diese Art zu den kleineren Formen der *Arrhenurus*-Gruppe mit dreiteiligem, aus zwei Eckfortsätzen und Petiolus bestehendem Anhang. Auch in der Gestalt erinnert *A. falciger* am meisten an *A. albator* (Müll.). Der Stirnrand

weist eine schwache Einbuchtung auf. Die jederseits 2 antenniformen Borsten stehen schräg nach innen vor den Augen, dort wo die Stirnbucht ihr Ende erreicht. Die Vorderecken des Körpers sind abgeflacht und gehen nach hinten bogenförmig in die parallelen Seitenränder über. Die Hinterecken sind ebenfalls abgestumpft. Der Rückenbogen ist von elliptischer Form, 0,405 mm lang und 0,345 mm breit. Er ist vom Vorderrande 0,150 mm entfernt, erstreckt sich nach hinten jedoch ohne auf den Anhang überzugreifen bis fast zum Rande des Rumpfes, der hier mit einem Doppelhöcker, jederseits von einer Borste begleitet, endigt. Der Anhang tritt gegen den Rumpf merklich zurück. Die Spitzen der etwas aus- und aufwärts gerichteten Eckfortsätze liegen in 0,345 mm Entfernung voneinander und tragen eine ziemlich lange Borste. Der mittlere Hinterrand des Anhangs springt als breiter, massiger Wulst vor und erreicht an Länge fast den Petiolus. Dieser ist 0,105 mm lang und besteht aus einem längeren Grundteil, das am freien Ende ein quer davorgelagertes sichelförmiges Endstück trägt. Der Grundteil nimmt gegen die Sichel hin etwas an Breite ab und ist, wie bei Seitenlage des Tieres zu erkennen ist, in seinem Verlaufe etwas schräg nach oben gerichtet. In der Mitte trägt die Sichel oben, ähnlich wie das aukerförmige Petiolusendstück bei *A. albator* (Müll.), einen winzigen Höcker. Die 2 jederseits des Petiolus befindlichen Borsten, eine kurze innere und eine längere äussere, sind nur wenig gebogen (Fig. 1).

Die Doppelaugen liegen nahe dem Körperende und sind 0,270 mm voneinander entfernt.

Die Maxillartaster sind 0,195 mm lang. Für die einzelnen Glieder sind die an der Streckseite gemessenen Längen I. Glied 0,030 mm, II. 0,060 mm, III. 0,045 mm, IV. 0,075 mm, V. 0,035 mm. Die Dicke des 2. Gliedes beträgt 0,050 mm, die des 4. quer über den Antagonisten gemessen 0,045 mm. In der Borstenbewehrung erinnert auch die Palpe von *A. falciger* an die von *A. albator*. Das 2. Glied trägt auf der Streckseite 2 ziemlich lange Borsten, eine etwa in der Mitte, die andere am distalen Ende. Auf der inneren Flachseite befindet sich eine bis über das 3. Tasterglied hinausragende Borste und ein kurzes Härchen am distalen Ende der Beugeseite. Ausserdem ist das 2. Glied an der distalen inneren Flachseite büstenartig behaart. Das 3. Glied ist auf jeder Flachseite mit nur einer Borste bewehrt, von denen die auf der Innenseite eine ziemliche Länge hat. Das 4. Glied endlich trägt wie bei allen *Arrhenurus*-Arten auf der Innenseite des Antagonisten eine kräftige Borste, hier gerade und etwas über die Antagonistenspitze hinausragend und 2 feine Fangborsten am Vorderrande des Gliedes, der Endklaue gegenüber (Fig. 2). Die Fangborste nahe der Antagonistenspitze ist kurz über der Einlenkungsstelle stark gegen die Endklaue umgebogen; die andere ist gegabelt mit längerer streckseitenwärts gerichteter Zinke.

Die Mandibel ist verhältnismässig kurz und gedrungen (0,160 mm lang) und trägt eine sehr breite, 0,050 mm lange Klaue.

Das Hüftplattengebiet weist charakteristische Merkmale nicht auf. Der Hinterrand der 2. Platte ist fast gerade; der vordere der 3. aussen gerade, median jedoch stark nach der vorderen Medianecke der 4. Platte umgebogen, während der Hinterrand fast gerade verläuft. Beide Platten, die 2. und 3., sind einander an der schmalsten Stelle auf 0,020 mm genähert. Die 4. Platten konvergieren in ihrem Medialrande nach hinten zu ein wenig. Ihr Hinterrand tritt in einer deutlichen Ecke nach hinten vor. Die Entfernung zwischen diesen Platten beträgt 0,025 mm (Fig. 3).

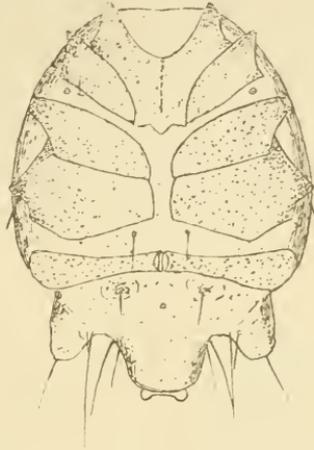


Fig. 3.

Arrhenurus falciger n. sp. ♂.

Fig. 3. Bauchseite. 67:1.

Die Beine weisen bemerkenswerte Unterschiede nicht auf. Das 4. Glied des letzten Beines trägt keinen Zapfen am distalen Ende.

Die Genitalspalte liegt 0,055 mm von den hinteren Medialecken der 4. Platte entfernt und ist 0,035 mm lang. Die Napfplatten stehen rechtwinklich zur Mediallinie des Körpers und sind nahe der Genitalspalte von gleicher Breite wie diese, um sich lateral kolbig zu erweitern. Sie erreichen den Seitenrand des Körpers, treten jedoch nicht als Wulst über ihn hinaus. Vor der Mitte des Hinterrandes der Napfplatten liegt jederseits ein deutlicher Höcker mit Drüsenpore und ziemlich langer, aber feiner Borste (Fig. 3).

Der Anus ist 0,050 mm von der Genitalspalte entfernt.

Fundstelle: Torfkanal bei Bremen (Sept. 07.)

Arrhenurus fissus nov. spec. ♂.

Diese neue Form, ebenfalls eine der kleinen Arten, gehört zur *Arrhenurus*-Gruppe mit einteiligem, kurzem, aber fast die Körperbreite erreichenden Anhang. Anfangs glaubte ich in dieser Form ein noch nicht völlig erhärtetes ♂ von *A. sinuator* (Müll.), bei denen der Anhangsspalt weiter als beim ausgewachsenen Tiere

ist¹⁾, oder vielleicht eine Varietät dieser Art vor mir zu haben. Wie jedoch die Kleinheit der Panzerporen, die ausgeprägten Konturen des Anhangs, sowie die Verwachsungsnähte der Epimeren erkennen lassen, handelt es sich bei den 8 mir vorliegenden Männchen um völlig erhärtete, ausgewachsene Tiere. Eine genaue Vergleichung mit *A. sinuator* ♂ ergab ferner hinsichtlich des Baues der Augenwülste, des Rückenbogens, des Anhangs, der Epimeren, Genitalplatten und Palpen so wesentliche Abweichungen, dass *A. fissus* als besondere Art betrachtet werden muss. Entwicklungsgeschichtlich würde diese neue Form vielleicht als Bindeglied zwischen *A. sinuator* (Müll.) und *A. bisulcicodulus* Piers. aufzufassen sein.

Die Körperlänge beträgt bei *A. fissus* ♂ mit Anhang 0,750 mm, ohne diesen etwa 0,600 mm. Die grösste Breite, quer über den Mittelrücken gemessen, ist 0,585 mm, die Höhe 0,450 mm.

Die Körperfarbe ist braungelb, auf dem Rücken mit durchscheinender schwärzlicher Zeichnung; ebenso sind die Epimeren gefärbt. Der Anhang ist gelblich und an seinen Rändern durchscheinend. Die Beine zeigen mit Ausnahme der braungelben distalen Gliedenden ebenfalls gelbliche Färbung.

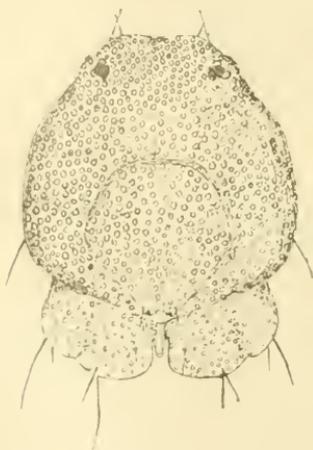


Fig. 4.



Fig. 5.

Arhenurus fissus n. sp. ♂.

Fig. 4. Rückenansicht. 58 : 1.

Fig. 5. Rechte Palpe, Innenseite. 217 : 1.

In der Gestalt erinnert *A. fissus* stark an *A. sinuator*, jedoch treten bei der neuen Form stärkere Augenwülste und eine tiefere Einkerbung des Anhangsrandes links und rechts vom medianen Einschnitte des Hinterrandes auf. Der charakteristische mediane Einschnitt selbst ist 0,034 mm breit und 0,075 mm lang und vorn fast eckig ausgeschnitten. Auffallend weicht gegen *A. sinuator* die Grösse des Rückenbogens ab. Er ist bei der neuen Art 0,315 mm

¹⁾ Dr. R. Piersig. Hydrachnidæ. Das Tierreich. 1901. 13. Lief., pg. 112.

lang und 0,310 mm breit und verjüngt sich von der Mitte aus nach vorn und hinten ziemlich erheblich. (Für *A. sinuator* sind die Masse des Rückenbogens: 0,190 mm lang und 0,245 mm breit; er ist also wesentlich kleiner und in seiner Form breiter als lang.) Der Rumpf trägt oberseits am Hinterrande neben der Medianlinie des Körpers je ein Höckerpaar, von denen der äussere Höcker der grössere ist. Etwas nach aussen vorn neben demselben steht eine mittellange Borste. Der Petiolus, wie bei *A. sinuator* löffelförmig, jedoch in seinem Grundteile weniger verschmälert und kürzer als bei der Vergleichsart, ist etwa 0,085 mm lang und 0,029 mm breit und tritt über den medianen Hinterrand des Anhangs bis zur Mitte des Einschnittes hinaus. Das dunkel gefärbte Mittelstück des Petiolus ist breit gesäumt, und zum Unterschiede von dem Petiolus bei *A. sinuator* ist der Rand völlig glatt. (Bei der Vergleichsart ist der Petiolus, wie namentlich am Seitenrande zu erkennen ist, mit feinen Zähnchen besetzt.) Der Anhang trägt auf jeder Hälfte 5 Borsten, eine kurze oberseits neben dem Einschnitte und je 2 verschieden lange am mittleren Hinterrande jeder Anhangshälfte und an deren lateraler Hinterecke (Fig. 4).

Die ziemlich grossen Doppelaugen (0,060 mm) stehen in 0,195 mm Entfernung voneinander.

Die Maxillarpalpen sind insgesamt 0,205 mm lang. Das 2. Glied ist 0,070 mm lang und am distalen Ende 0,060 mm dick; das 3. Glied misst 0,025 mm und das 4. 0,068 mm an Länge. Der Antagonist ist bei *A. fissus* merklich weniger ausgebogen und verläuft mehr in gerader Fortführung des Beugeseitenumrisses dieses Gliedes als bei *A. sinuator*, wo er gegen diese Linie wesentlich ausbiegt und ihr damit mehr eine S-Form verleiht. Infolgedessen erscheint bei sonst gleichen Längen der Glieder das distale Ende des 4. Gliedes bei *A. fissus* weniger breit (0,040 mm) als bei *A. sinuator* (0,058 mm). Die Borste auf der Innenseite des Antagonisten ist schwach gebogen und ragt etwas über seine Spitze hinaus. Die Fangborsten sind geknickt. Ausserdem trägt das 4. Glied am distalen Streckseitenende noch auf jeder Flachseite ein feines Härchen, während *A. sinuator* deren nur eins besitzt. Das 3. Glied ist auf jeder Flachseite mit je einer Borste besetzt, wovon die auf der äusseren Seite mehr auf der Mitte und dem distalen Ende genähert, die innere etwa auf der Mitte der Streckseite steht. Das 2. Glied trägt distal innen ebenso wie bei *A. sinuator* einen bürstenartigen Haarbesatz, der sich bei dem neuen Arrhenurus bis zur Mitte des Gliedes, aber kaum bis zur Beugeseite, bei der Palpe der Vergleichsart jedoch nicht bis zur Mitte der Flachseite, aber ganz bis an den Rand der Beugeseite erstreckt. So erscheint das Haarpolster bei *A. fissus* rundlich, bei *A. sinuator* mehr länglich. Auf der Streckseite trägt dieses Glied je eine Borste distal und in der Mitte, ausserdem noch eine auf der Aussenseite nahe der Mitte des Streckseitenrandes. Die zuletzt erwähnte Borste fehlt bei *A. sinuator* (Fig. 5).

Die Mandibel ist einschliesslich der Klaue 0,150 mm lang, letztere allein 0,055 mm.

Bemerkenswerte Abweichungen dem zum Vergleiche herangezogenen *Arrhenurus* gegenüber zeigt *A. fissus* auch im Bau der Epimeren. Die 1. Epimere ist nach rückwärts sehr weit ausgezogen; die Entfernung ihrer hinteren Spitze vom Innenrande der Maxillarbucht beträgt 0,180 mm (0,130 mm bei *A. sinuator*). Die 3. Platte weist einen in gleichmässigem Bogen sich zur vorderen Mediaecke der nächsten Platte hinziehenden Vorderrand auf, wogegen bei der Vergleichsart die genannte Epimere vorn nahe der Medianlinie eine merkliche Einbuchtung zeigt. Die Entfernung der 3. und 4. Hüftplatten untereinander ergibt nur unwesentliche Abweichungen; die Platten liegen bei *A. fissus* um ein geringes weiter auseinander. Wesentlicher weicht in ihrer Form die 4. Epimere ab. Während sie bei *A. sinuator* median neben der nicht sonderlich hervortretenden nach rückwärts gerichteten Ecke des Hinterrandes deutlich eingebuchtet ist, zeigt der Plattenhinterrand der neuen *Arrhenurus*-Form nur die deutlich vortretende Ecke und verläuft sonst geradlinig. Der Medialrand dieser Platte ist 0,050 mm lang (0,075 mm bei *A. sinuator*) (Fig. 6).

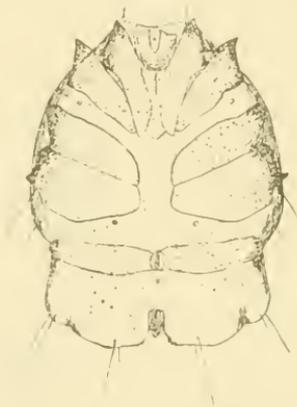


Fig. 6.

Arrhenurus fissus n. sp. ♂.

Fig. 6. Bauchseite. 51 : 1.

Das distale Gliedende des 4. Beines trägt keinen Fortsatz.

Die Genitalspalte ist bei *A. fissus* 0,075 mm von der hinteren Medialecke der 4. Epimere entfernt, also weiter als bei der verwandten Form (0,065 mm). Umgekehrt beträgt die Entfernung der Genitalspalte vom Hinterrande des Anhangs bei *A. fissus* 0,165 mm, bei *A. sinuator* 0,195 mm. Auffallendere Unterschiede treten wieder in der Form der Genitalplatten zutage. Dieselben verlaufen bei der neuen Form ohne merkliche Ausbiegung nach vorn oder hinten in fast gleicher Breite bis ganz zum Seitenrande (Fig. 6), bei der Vergleichsart mit Ausbiegung in ihrer Mitte nach hinten nicht ganz bis zum Seitenrande.

Fundstelle: Nicht selten im Torfkanal bei Bremen.

Hydrachna geographica (Müll.).

Anlässlich eines Fundes von *Hydrachna geographica* (Müll.) ♀ kann ich die bis jetzt genaueste Piersigsche¹⁾ Diagnose der Art in einigen Punkten ergänzen. Die Ergänzungen betreffen vor allem die Ausbildung der Rückenschilder und die Lage und Gestalt des Geschlechtshofes.

Die schmalen, leistenartigen Rückenschilder liegen in 1,092 mm Entfernung hinter jedem Doppelauge. Sie sind 0,784 mm lang und messen in ihrer grössten Breite 0,135 mm. Die Platten sind namentlich lateral unregelmässig zackig, vorn ziemlich zugespitzt und hinten stark chitiniert. Charakteristisch erscheint mir eine warzenähnliche Verlängerung der Platten an ihrem abgeschrägten hinteren Aussenrande. Neben dem hinteren Innenrande jeder Platte liegt in geringer Entfernung eine fast kreisförmige Haarplatte von 0,010 mm Durchmesser. Piersig erwähnt nichts von diesen Rückenplatten mit daneben liegender Haarplatte, während er die an der Innenseite der Augenkapseln liegenden Haarplatten deutlich kennzeichnet (Taf. XLII, Fig. 122 e).

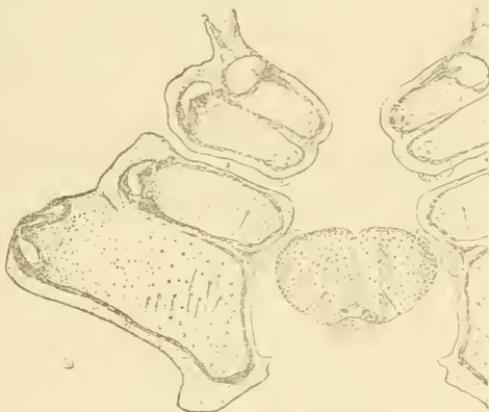


Fig. 7.

Hydrachna geographica (Müll.) ♀.

Fig. 7. Rechtsseitige Epimeren und äusseres Genitalorgan. 17:1.

Ziemlich stark abweichend von der Wirklichkeit zeichnet Piersig das Genitalgebiet (Taf. XLII, Fig. 122 b). Nach seiner Zeichnung ist der Genitalhof länger als breit, nach den Massangaben jedoch 0,835 mm breit und 0,610 mm lang²⁾. Bei dem mir vorliegenden ♀ ist das Genitalfeld 1,134 mm breit und 0,705 mm lang. Der Borstenbesatz auf den beiden mit einander verwachsenen Platten stimmt mit Piersig's Zeichnung überein, jedoch stehen die Haare am Hinterende nicht in einer Reihe längs der Verwachsungsstelle der Platten

¹⁾ Dr. R. Piersig, Deutschlands Hydrachniden. Zoologica, v. 22, p. 439, t. 42, f. 122 a-h.

²⁾ Dr. R. Piersig, Hydrachnidae. Das Tierreich. 1901. 13. Lief. p. 38-39.

(Taf. XLII, Fig. 122f), sondern sie sind büschelförmig angeordnet auf einem schwach über den Hinterrand des Genitalhofes hinausragenden Vorsprunge. Rechts und links der Mittellinie liegt auf dem Hinterrande der Platten eine ziemlich grosse Drüsenpore; dazwischen tritt der Chitinrand etwas zurück. Der Ovipositor tritt in der Ruhelage mit 2 kleinen Lappen zwischen diesen Poren nach hinten vor. Drüsenporen sowie Höcker sind von Piersig nicht erwähnt. Ungenau gezeichnet ist auch die Lage des Genitalhofes. Derselbe stösst mit seinen äusseren Vorderrandecken an einen schräg nach vorn innen gerichteten Fortsatz der 3. Epimeren. Es bleibt also kein deutlich sichtbarer Hautsaum zwischen Epimeren und Genitalhof. Der Abstand des Anus vom Hinterrand des Geschlechtsfeldes beträgt 0,952 mm. In Piersig's Tafel XLII, Fig. 122 b ist die betreffende Entfernung zu weit gezeichnet. Das Ei ist schwach elliptisch, mit einem Durchmesser von 0,315 mm.

Trotz dieser doch immerhin bemerkenswerten Abweichungen halte ich das von mir gefundene ♀ wegen Übereinstimmung in allen anderen Merkmalen für durchaus identisch mit *H. geographica* (Müll.). Ich vermute, dass die Ungenauigkeit Piersig's in den Zeichnungen sich aus nicht gut konserviertem Material ergeben haben.

Fundstelle: 1 ♀ im Teiche auf Dr. Oelrichs' Landgut in Lehe bei Bremen.

Neumania spinipes (Müll.), Larve.

Im Sommer 1906 isolierte ich ein ♀ von *Neumania spinipes*

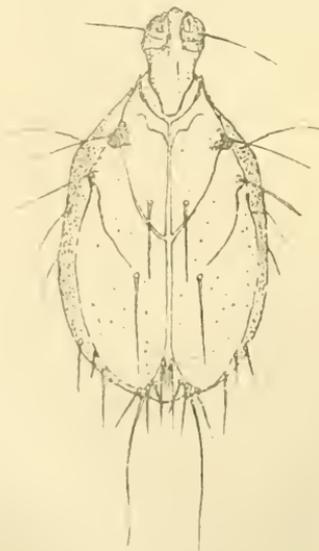


Fig. 8.

Neumania spinipes (Müll.), La.

Fig. 8. Bauchansicht. 143:1.

(Müll.)¹⁾ aus einem Graben bei Lesumbrok zur Zucht. Die gelbgrauen, in glasartige Gallerte gebetteten Eier wurden in einer Schicht an Elodea-Blätter abgelegt. Die Entwicklungszeit bis zum Larvenstadium dauerte fast 3 Wochen, vom 17. August bis zum 3. September, an welchem Tage die schwach rosa gefärbten Larven die Eihäute verliessen, um sogleich lebhaft im Wasser umherzuschwimmen.

Neumania spinipes La. ist 0,350 mm lang und 0,180 mm breit, also bei fast gleicher Breite wesentlich länger als *N. vernalis* La. (0,260 mm lang und 0,176 mm breit). Der Körperrand ist elliptisch, nach vorn zugespitzt. Das schlanke, hinten stark verjüngte Scheinköpfchen ist 0,097 mm lang. Die grossen Augen liegen in nur 0,035 mm Abstand voneinander. Die 1. Epimere läuft nach vorn in eine über den Körperrand vorstehende Spitze aus und ist ebenso nach hinten fast bis zur Mitte des Körpers ausgezogen. Der Anus ist ziemlich weit vom Körperrande abgerückt (Fig. 8).

¹⁾ cf. Koenike's Notizen zur Hydrachniden-Nomenklatur betreffend *Neumania* in: F. Koenike, Beitrag z. Kenntnis der Hydrachniden. Abh. Nat. Ver. Brem. 1908, Bd. XIX. Heft 2. pg. 264.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1907-1908

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Viets K.

Artikel/Article: [Hydrachnologische Beiträge. 267-275](#)