

# Hydracarinen aus der nächsten Umgebung Braunschweigs.

Von

**Karl Viets**, Bremen.

(Mit 32 Abbildungen).

Ein besonderes Verdienst um die Erforschung der Braunschweiger Kleintierfauna erwarb sich Herr Förster E. Kühne-Oelkassen, indem er in der Umgebung seines früheren Wohnortes Braunschweig die Gewässer einer eingehenden Untersuchung bezüglich der Wassermilben unterzog. Das überaus reiche Material wurde mir zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Der Verdienste E. Kühnes um die Wissenschaft soll durch Belegung einer neuen Form mit seinem Namen gedacht werden.

Ältere auf die Braunschweiger Fauna bezügliche Notizen hydracarinologischen Inhalts sind recht spärlich in der Literatur vorhanden. Als Braunschweiger Wassermilben werden erwähnt:

*Eylais extendens* (O. F. Müll.)<sup>1)</sup>.

*Sperchon squamosus* Kramer<sup>2)</sup>.

*Arrhenurus fimbriatus* Koenike<sup>3)</sup>.

*Arrhenurus latus* Barrois + Moniez<sup>4)</sup>.

*Arrhenurus compactus* Piersig<sup>5)</sup>.

Dazu kommen drei vor einigen Jahren<sup>6)</sup> bereits beschriebene Formen der Kühneschen Sammlung:

*Eylais incurvata* Viets

*Eylais setipalpis* Viets

*Hydrarachna coniecta dissecta* Viets.

Der Inhalt der nahezu 80 Gläschen verteilt sich auf folgende Sammelstellen<sup>7)</sup>:

1. Teich am Madammenweg in Braunschweig. 2. Graben im v. Pavelschen Holz. 3. Oker oberhalb Braunschweigs. 4. Raffteich bei Braunschweig. 5. Tümpel i. Mastbruch. 6. Kennel, Teich u. Klärbecken. 7. Gödebrunnenteich. 8. Dove-See. 9. Buchhorst, Kaulenteich. 10. Buchhorst, Teich im Forstgarten. 11. Oker bei Oelper. 12. Eisteiche bei Oelper. 13. Timmerlaher Busch, Gräben u. Tümpel. 14. Broitzen, Erdfall (Quelle?) u. Graben. 15. Rüninger

<sup>1)</sup> R. Piersig, Tierreich, 13. Lief. Hydraenidae 1901, p. 28.

<sup>2)</sup> F. Koenike, Acarina in Brauers Süßwasserfauna 1909, v. 12, p. 56.

<sup>3)</sup> Piersig, l. c. p. 108.

<sup>4)</sup> Koenike, l. c. p. 183.

<sup>5)</sup> id. p. 171.

<sup>6)</sup> K. Viets, Hydracarinologische Beiträge. IV. Abh. Nat. Ver. Bremen 1911, v. XX, p. 339–346, Fig. 1–6.

<sup>7)</sup> Diese sind von 1–28 fortlaufend nummeriert. Bei den Fundortangaben zu den einzelnen Arten finden sich dann nur die betr. Nummern dieser Liste angegeben.

Wiesen, Gräben. 16. Gliesmarode, Wabebach. 17. Gliesmarode, Mittelriehebach. 18. Riddagshäuser Teiche. 19. Teich bei Kl.-Schöppenstedt. 20. Weddel, Graben u. Teich. 21. Querum, Schunter-Fluß. 22. Querum, Tümpel, Meyersche Tongrube. 23. Querum, Tümpel, Müllers Ziegelei. 24. Bienrode, Tümpel. 25. Meerdorf bei Peine, Gräben. 26. Meerdorf, Flachsrotten westl. u. östlich. 27. Meerdorf, Torfstiche. 28. Helmstedt, Teiche und Tümpel.

Der Benennung der Arten liegt F. Koenikes Bearbeitung der Hydracarina in A. Brauers „Süßwasserfauna Deutschlands“ zu Grunde. Betreffs des Systems verweise ich auf meine bezügliche Zusammenstellung im Archiv f. Hydrobiologie.<sup>8)</sup>

## UNTER-ORDNUNG: HYDRACARINA.

### II. FAM.: LIMNOCHARIDAE.

#### 3. Unterfam.: Eylainae.

##### 1. Gattung: Eylais Latr.

##### 1. *Eylais infundibulifera acuta* Daday (Fig. 1.)

1901. E. v. Daday. Die ungarischen Eylais-Arten. Math. Termesz. Értes. v. 19, p. 84—87, f. 4a—f. (Ungarisch!).

1901. R. Piersig. Hydrachnidae. Tierreich, 13. Lief., p. 308—309)

1903. E. v. Daday. Die Eylaisarten Ungarns. Math. u. naturw. Berichte aus Ungarn, v. 18, 1900, p. 350—352, Fig. 4a—f. (Leipzig, 1903.)

Fundort: 26.

Geogr. Verbr.: Bisher nur Ungarn.

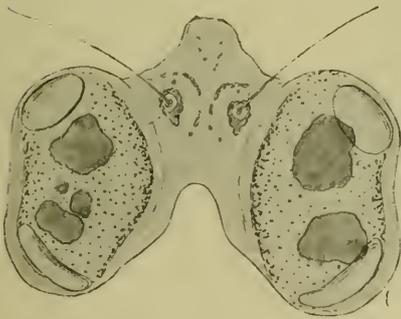


Fig. 1.

*Eylais infundibulifera acuta* Dad.

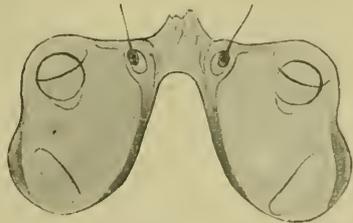


Fig. 2.

Fig. 1. Augenbrille.

*Eylais infundibulifera meridionalis* Thon.

Fig. 2. Augenbrille des ♂.

<sup>8)</sup> K. Viets. Ergänzungen zur Hydracarina-Fauna von Kamerun. Archiv f. Hydrobiologie und Planktonkunde 1916. v. XI., p. 392—400.

2. *Eylais infundibulifera meridionalis* Thon (Fig. 2—5.)

1899. K. Thon. Neue Eylais-Arten aus Böhmen. Zool. Anz., v. 22, p. 445—446, Fig. 5.

1901. A. Frič u. V. Vávra. Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. V. Untersuchung des Elbflusses und seiner Altwässer. Arch. d. Naturwiss. Landesdurchforsch. v. Böhmen, v. 11, No. 3, p. 139, Fig. 98, 1, Fig. 99.

1901. R. Piersig. Hydrachnidae. Tierreich, 13. Lief., p. 18—19.  
Das vorliegende Braunschweiger Männchen der Form stimmt mit Thons Beschreibung in den wesentlichsten Merkmalen überein.  
Größe: 3080  $\mu$  lang, 2660  $\mu$  breit.

Augenbrille: Länge vorn 410  $\mu$ , hinten 460  $\mu$  (452  $\mu$ )<sup>9)</sup>. Länge der Kapseln 235  $\mu$  (255  $\mu$ ). Bei dem vorliegenden Exemplare ist die hintere Ausbuchtung tiefer als bei Thons Form und gerundet, auch liegen die Sinneshaar-Einlenkungsstellen mehr dem Vorderende genähert. Länge der Brücke etwa 150  $\mu$ , Breite (von der Mitte des Vorderrandes bis zur Mitte des Hinterrandes) 85  $\mu$ .

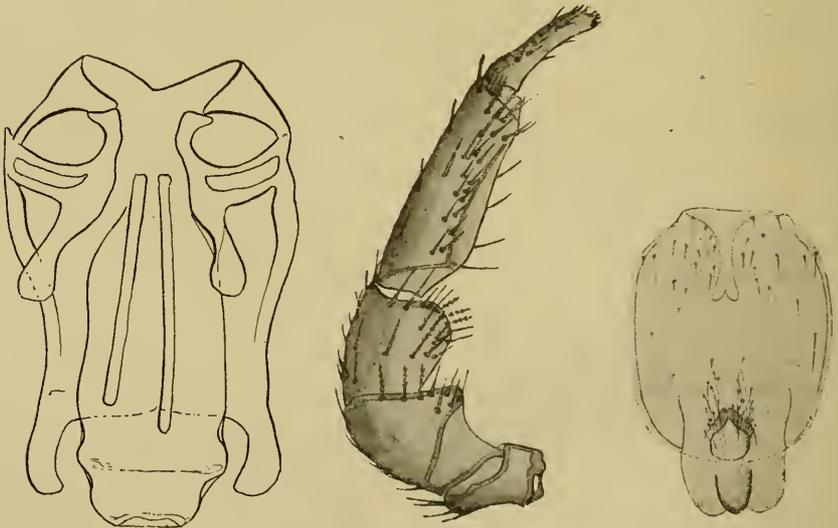


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

*Eylais infundibulifera meridionalis* Thon ♂.

Fig. 3. Maxillarorgan von oben.

Fig. 5. Genitalorgan.

Fig. 4. Linke Palpe.

Maxillarorgan: 615  $\mu$  lang (580  $\mu$ ), vorn 375  $\mu$  breit (605  $\mu$ )<sup>10)</sup>. Die paarigen oberen und unteren Fortsätze des Maxillarorgans

<sup>9)</sup> Thons Angaben.

<sup>10)</sup> Diese erhebliche Breite ist offenbar auf das Messen des gequetschten Exemplares zurückzuführen. Das in Fig. 99 der Frič'schen Arbeit abgebildete Maxillarorgan zeigt das ebenso deutlich wie die ausgebreiteten subepimeralen Fortsätze bei der gleichen Abbildung.

kurz, erstere distal schwach löffelförmig verbreitert, letztere ebenfalls, dabei einwärts gekrümmt. Pharynx 420  $\mu$  lang (435  $\mu$ ), im Mittel 195  $\mu$  (221  $\mu$ ) breit. Der hintere Seitenrand des Pharynx ist zweimal gerundet einwärts gefaltet und am Ende abgestutzt. Die Mundpartie mißt 225  $\mu$  (255  $\mu$ ) im Durchmesser. Die Luftsäcke sind bei Ansicht von oben nur 15  $\mu$  breit und erheblich kürzer als der Pharynx.

Palpen: I.	II.	III.	IV.	V.	Glied
von 175 $\mu$ ,	210 $\mu$ ,	255 $\mu$ ,	480 $\mu$ ,	270 $\mu$	Dorsallänge
(119 $\mu$ ,	204 $\mu$ ,	238 $\mu$ ,	374 $\mu$ ,	204 $\mu$ )	

Das 2. Glied ist 240  $\mu$  breit, das 3. 205  $\mu$ , das 4. 155  $\mu$ . Distal stehen am 2. Gliede 8 (12) Borsten, zur Hälfte gefiedert.

Am Beugeseitenhöcker des 3. Gliedes mehrere, z. T. gefiederte Borsten, am distalen Rande auch hier weniger als bei Thons Exemplar. Das 4. Segment innenseits reicher beborstet als Thons Exemplar nach dessen Angabe, Besatz auf der Fläche jedoch nur schwer erkennbar. 5. Glied, wie auch Thon angibt, mit breiter Basis und gebogen, in der Mitte etwas eingeschnürt. Die kurzen, breiten, stumpf endigenden Stacheln am Ende zahlreicher als bei Thons Form.

Das von Thon für die Füße angegebene Merkmal, breite Basalglieder und dünne Endglieder, trifft auch für das vorliegende Männchen zu. Beispielsweise ist das 2. Glied des 1. Beines 270  $\mu$  breit, das Endglied nur 95, distal gar nur 60  $\mu$ .

Beinlängen:	I.	II.	III.	IV.
	2576 $\mu$ ,	2940 $\mu$ ,	3220 $\mu$ ,	3724 $\mu$ ,
	(2675 $\mu$ ,	2913 $\mu$ ,	3056 $\mu$ ,	3570 $\mu$ )

Thon gibt nichts über das Geschlechtsorgan des von ihm beschriebenen Eylais-Exemplares an. Ich fand bei dem Braunschweiger ♂ ein ähnlich gebautes äußeres Genitalorgan, wie es Koenike für das ♂ von *E. aurita*<sup>11)</sup> kennzeichnet. Auf einer 330  $\mu$  langen, 270  $\mu$  breiten, breit-elliptischen, mit zahlreichen Haarporen besetzten Chitinplatte erhebt sich am Hinterrande ein breiter, buckeliger Aufsatz, der eine etwa herzförmige Öffnung zeigt und hinter dieser noch einen kleinen warzenförmigen Buckel mit jederseits einem flachen, durchscheinenden, am Rande fein gezähnelten Anhang trägt.

Fundort: 1.

Geogr. Verbr.: Bisher nur aus Böhmen und Rußland (Saratow) nachgewiesen.

Beide Formen, *E. infundibulifera acuta* und *E. i. meridionalis* zähle ich zum Formenkreise der *E. infundibulifera* Koenike.

3. *Eylais rimosa* Piersig

Fundort: 1. 2. 3. 7. 11. 12. 15. 18. 21. 23.

<sup>11)</sup> Abh. Nat. Ver. Bremen, v. 19, p. 254, F. 45.

4. *Eylais bisinuosa* Piersi;  
Fundort: 15. 21.

5. *Eylais bisinuosa nodipons* n. var. (Fig. 6—9.)  
Weibchen.

Zu den kleineren Arten der Gattung gehörend.

Augenbrille 285  $\mu$  lang. Kapsellänge 165  $\mu$ . Muskelansatzzapfen der Brücke groß, im Umriß rund, knotig, die ganze Brücke einnehmend. Vorderer und hinterer Brückenausschnitt etwa trapezförmig mit gerundeten Ecken. Muskelansatzzapfen den Vorder- und Hinterrand der Brücke überragend. Augenkapseln vorn nach innen ausgezogen, allmählich in eine Ecke übergehend; diese Partie porenlos, darauf die Sinnesorgane.

Maxillarorgan mit Mandibeln 525  $\mu$  lang, ohne diese 405  $\mu$ ; über die Mundscheibe 240  $\mu$  breit. Fortsätze etwa 145  $\mu$  lang, wenig verbreitert. Pharynx hinten am breitesten, 160  $\mu$ , nach vorn hin verjüngt, hinten halbkreisförmig abgerundet endigend, mit vorgelagertem, schmalem, geradlinig abschließendem Saum.

Luftkammern stark gebogen, am freien Ende sehr erheblich (von 45  $\mu$  am Basalende) bis auf 75  $\mu$  verbreitert und abgeflacht.

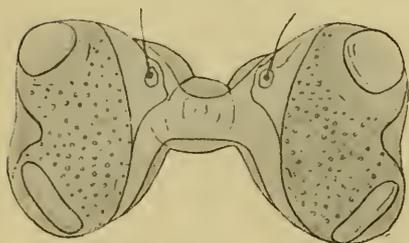


Fig. 6.

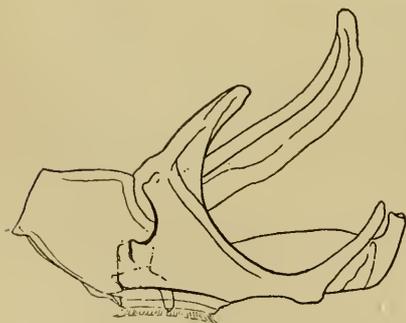
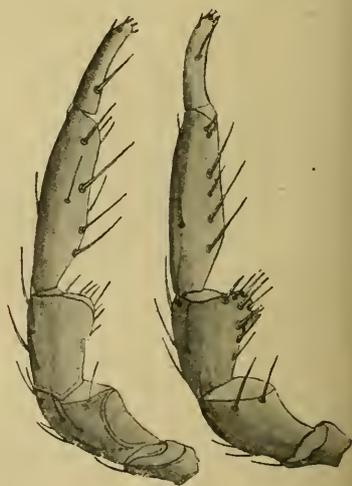


Fig. 7.



Fig. 8.



a.

b.

Fig. 9.

*Eylais bisinuosa nodipons* Viets.

Fig. 6. Augenbrille.

Fig. 7. Maxillarorgan von der Seite.

Fig. 8. Luftkammer, etwas schräg liegend.

Fig. 9. a. rechte, b. linke Palpe.

Palpen: Die Gliedlängen betragen:

I.	II.	III.	IV.	V.
90 $\mu$ ,	145 $\mu$ ,	130 $\mu$ ,	250 $\mu$ ,	125 $\mu$ .

Das 3. Glied ist distal von 105  $\mu$  dorsoventraler Stärke. Borstenbesatz spärlich. Am inneren Distalrande des 2. Gliedes 3, an der distalen Beugeseitenecke des 3. 9 glatte Dornen. Das 4. Segment innen mit einer Reihe von nur 3 langen, glatten Schwertborsten und 3 kleinen Fiederborsten, außen mit 4 Schwertborsten besetzt. Endglied mit einigen kurzen Nägeln.

Epimeren lang und schmal. Die 3. bei 600  $\mu$  Länge innen nur 75  $\mu$ , außen 225  $\mu$  breit. Vorderrand der 1. schwach S-förmig gebogen, beide Ränder der 4. Platten in gleicher Richtung stark gekrümmt.

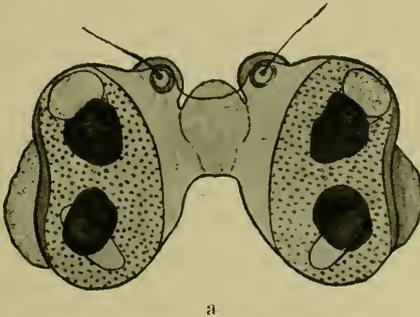
Fundort: 20.

6. *Eylais soari* Piersig

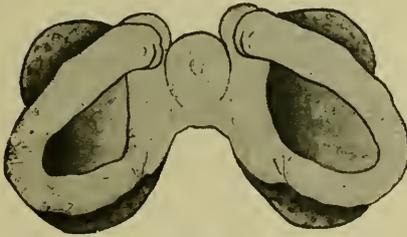
Fundort: 3.

7. *Eylais undulosa* Koenike

Fundort: 1. 15. 21.



a



b

Fig. 10.

*Eylais kühnei* Viets

Fig. 10. Augenbrille a. von oben, b. von unten.

Fig. 11. Linke Palpe.



Fig. 11.

8. *Eylais extendens* (O. F. Müller)

Fundort: 15. 18. 27.

9. *Eylais triarcuata* Piersig

Fundort: 16. 26. 27.

10. *Eylais setipalpis* Viets

Fundort: 5.

11. *Eylais incurvata* Viets

Fundort: 18.

12. *Eylais kühnei* n. sp. (Fig. 10—12.)

Größe etwa 3 mm.

Augenbrille über die Vorderaugen gemessen 345  $\mu$  lang, einschließlich der unter den Augenkapseln seitlich hervortretenden Ränder des unteren Kapseldurchbruches 395  $\mu$  lang. Kapsellänge 210  $\mu$ . Breite der Brücke 90  $\mu$ ; Länge des Vorderrandes etwa 140  $\mu$ , des Hinterrandes 50  $\mu$ . Sinnesborstenbasis rundbogig vorspringend. Vorderrandmitte ausgebuchtet, in die Bucht hinein vorspringend der große, breite, vorn abgerundete Muskelhöcker der Brückenunterseite. Durchbruchsränder der Unterseite außerordentlich kräftig und stark wulstig vortretend, seitlich erheblich über die Kapselränder vorspringend.

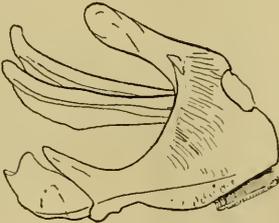


Fig. 12.

*Eylais kühnei* VietsFig. 12. Maxillarorgan  
von der Seite.

Maxillarorgan 630  $\mu$  lang, bis zum Hinterrande der Grundplatte 465  $\mu$  lang. Höhe zwischen Grundplatte und oberen Fortsätzen 510  $\mu$ . Die vordere Breite des Organs 345  $\mu$ . Bei Seitenlage zeigt die Grundplatte hinter der Mundpartie eine Einsattelung. Bei Ansicht des Organs von unten kommt die ventralwärts vorgewölbte Partie besonders seitlich durch die scharf vom Wulste abgesetzte hintere Maxillargrundplatte zum Ausdruck. Die vorgewölbte Partie ist großporig. In der Mittellinie erstreckt sich die Porenzone etwas weiter nach hinten. Die Luftkammern sind in ihrer Mitte dorsoventral stark verbreitert (Seitenlage des Organs). Die Mandibeln sind 345  $\mu$  lang und 230  $\mu$  hoch.

Die Palpenglieder messen:

I.	II.	III.	IV.	V.
135 $\mu$ ,	210 $\mu$ ,	240 $\mu$ ,	450 $\mu$ ,	225 $\mu$ dorsal
90 $\mu$ ,	135 $\mu$ ,	120 $\mu$ ,	105 $\mu$ ,	60 $\mu$ dorsoventral

Das 3. Glied ohne verdickte distale Ventralecke. Borstenbesatz außenseits spärlich, innenseits reich.

Am 2. Segmente der distale Innenrand mit 5 Fiederborsten. Gleicher Rand und Innenseite des 3. Gliedes mit 13—14 meist Fiederborsten. Am 4. Gliede außen 6 kräftige glatte Dornen; innen, meist auf der Mitte der Flachseite viele, meist paarweise stehende Fiederborsten. Im übrigen keine besonderen Merkmale.

Fundort: 3.

### 5. Unterfam.: Limnocharinae.

#### 1. Gattung: *Limnochaes* Latr.

13. *Limnochaes aquatica* (L.).

Fundort: 6. 27.

### 6. Unterfam.: Sperchoninae.

#### 1. Gattung: *Sperchon* Kramer

14. *Sperchon elegans sigthori* Viets n. var. (Fig. 13—16.)

Größe und Gestalt: 720  $\mu$  lang, 635  $\mu$  breit. Stirnrand gerade, zwischen den antenniformen Borsten 225  $\mu$  lang. Hinterrand schwach gewellt.

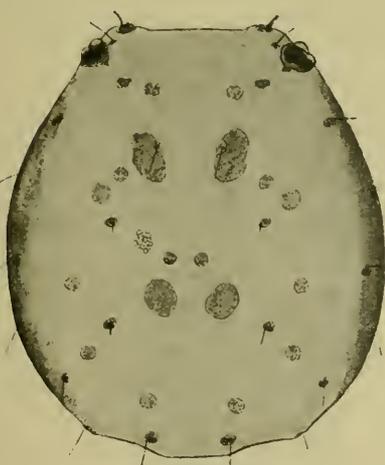


Fig. 13.

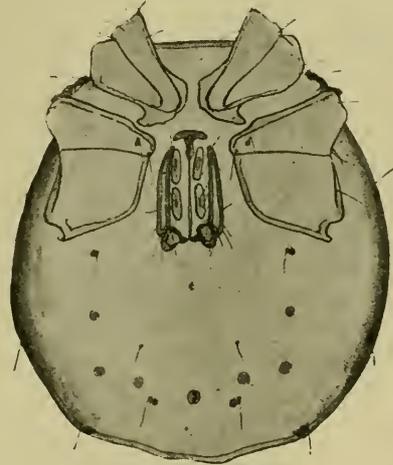


Fig. 14.

*Sperchon elegans sigthori* Viets

Fig. 13. Dorsal view (Feldering near the center indicated).

Fig. 14. Ventral view.

Haut ziemlich dick, netzartig gefeldert, mit Chitinspitzen; die Felder fein liniert. Randlinien der Felder in der Aufsicht punktiert erscheinend, in jedem Feldchen 4 bis 5 Linien. Ventral zwischen den Epimeren und um das Genitalorgan keine Feldchen, nur Linien. Hautdrüsen klein, mit daneben liegenden winzigen

Haarporen. Dorsal und ventral eine Anzahl kleiner, zart chitini-  
sierter Hautplatten (hier also die Felderung der Haut unter-  
brochen). Die Dorsalplättchen (ohne die Porenplättchen) in  
folgendem Schema gelagert

$$\begin{array}{c} 2 \\ 2 < \begin{array}{c} 2 \\ 2 \end{array} > 2 \\ 1 < \begin{array}{c} 2 \\ 2 \end{array} > 1 \\ 1 < \begin{array}{c} 2 \\ 2 \end{array} > 1 \end{array}$$

d. h. längs der Rückenmitte hintereinander 5 Paare von ab-  
wechselnd größeren und kleineren Schildchen, außenseits davon  
jederseits erst ein Paar kleinerer, dann zweimal noch je ein  
Schildchen. Ventral rechts und links der Analöffnung etwas  
nach vorn auswärts jederseits zwei kleine, davor noch je ein  
kleines Plättchen.

Augenabstand 285  $\mu$ .

Maxillarorgan 235  $\mu$  lang, 155  $\mu$  breit, 145  $\mu$  hoch. Rostrum  
kegelförmig, 75  $\mu$  lang, basal in der Dorsoventralrichtung stark  
eingeschnürt; Maxillarseitenwand mit je 1 Falte und 1 Zahn.  
Hinterrand des Organs breit, gerundet-abgestutzt.

Mandibel 255  $\mu$  lang, Klaue 75  $\mu$  lang. Das der Klauenspitze  
gegenüberliegende Ende der Klauenbasis stark nach vorn ver-  
längert. Mandibelhäutchen von der Klaue abgebogen. Grube nur  
kurz.

Palpen: Die Glieder messen:

I.	II.	III.	IV.	V.
30 $\mu$ ,	450 $\mu$ ,	210 $\mu$ ,	240 $\mu$ ,	40 $\mu$ dorsal
73 $\mu$ ,	95 $\mu$ ohne } Zapfen	95 $\mu$ proxim.	33 $\mu$ ,	— dorsoventral
	160 $\mu$ mit }	70 $\mu$ distal		

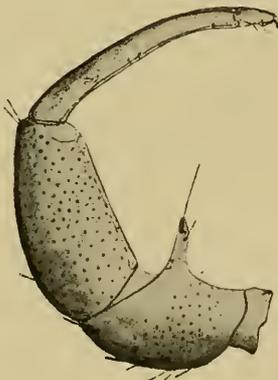


Fig. 15.

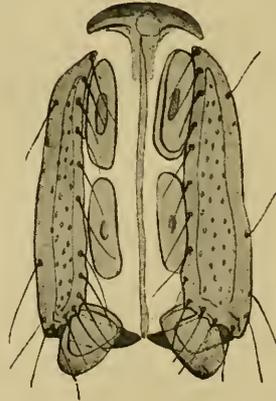


Fig. 16.

*Sperchon elegans sigthori* Viets

Fig. 15. Rechte Palpe.

Fig. 16. Genitalorgan.

2. und 3. Glied mit Poren; 1., 4. und 5. Glied porenlos. Die Taststifte des 4. Gliedes winzig; sie zerlegen die Beugeseite in Abschnitte von 100  $\mu$  (proxim.), 75  $\mu$  (Mitte) und 30  $\mu$  (distal). Endglied distal mit deutlichem Zahn und 2 nebeneinander befindlichen Haken.

Epimeren. Auf dem etwas verschmälerten Innenende der 3. Epimeren je ein Haar (nahe der inneren Einmündung der Trennungsnaht zwischen den 3. und 4. Hüftplatten), wenig weiter lateralwärts 1 Drüsenpore mit Haar. Innenecke der 4. Platten stark gerundet.

Beine: 2. bis 4. Beine länger als der Körper, recht spärlich bedornt.

Genitalorgan ohne Unterschiede. Hinterrand der Klappen etwas gewellt. Das Tier war anscheinend ein ♀, da ein Penisgerüst bei der Zergliederung nicht gefunden wurde.

Fundort: 21.

Betreffs der spezifischen Einordnung der oben beschriebenen Form war ich längere Zeit im Zweifel. Ich glaube nunmehr, sie als Abart des *Sperchon elegans* Sig. Thor<sup>12)</sup> auffassen zu sollen. Eine ähnliche Form (in den 4. Epimeren infolge der weniger gerundeten Innenecken etwas abweichend) besitze ich aus dem Wabache b. Oelkassen (Eschershausen Kr. Holzminde a. Weser).

Einige der bis jetzt bekannten Arten aus der Thor'schen Untergattung *Hispidosperchon* sind durch besondere Merkmale gut voneinander zu unterscheiden, so z. B. *Sperchon denticulatus*, *setiger*, *plumifer*. Andere *Hispidosperchon*-formen, beispielsweise *Sp. clupeiifer*, *elegans*, *hispidus*, *koenikei*, *tenuabilis* und *thori*, zeigen wenig auffällige Unterscheidungsmerkmale, hauptsächlich begründet in Maxillarorgan und Palpen. Die Schwierigkeit sicherer Identifizierung wird erhöht dadurch, daß bei den meisten dieser letzteren Arten nur jeweils das eine Geschlecht bekannt ist. Dazu scheinen die meist verschieden großen Geschlechter dieser Arten hinsichtlich ihrer Haut- und event. Panzermerkmale und besonders in der Epimerenverteilung und Lage, sowie in Lage und Gestalt des Geschlechtsorgans nicht unwesentlich untereinander abzuweichen (z. B. *Sp. clupeiifer* und *elegans*).

## 7. Unterfam.: Hydryphantinae.

### 3. Gattung: *Thyas* C. L. Koch

15. *Thyas barbiger* Viets

Fundort: 2. 5. 13. 25. 28.

16. *Thyas pachystoma* Koenike

Fundort: 18.

17. *Thyas truncata* (Neuman)

Fundort: 2. 8. 13. 15. 26.

<sup>12)</sup> Sig. Thor, Glazialbiologische Beiträge. Internat. Rev. Biol. Suppl. z. VI. Bd. 1914, p. 2—11.

6. Gattung: *Hydryphantes* C. L. Koch18. *Hydryphantes ruber* (Degeer)

Fundort: 2. 6. 13. 15. 18. 28.

19. *Hydryphantes ruber prolongatus* Thon

Fundort: 5.

20. *Hydryphantes ruber tenuipalpis* Thon (Fig. 17—18.)

Die vorliegenden Exemplare beziehe ich auf Thons<sup>13)</sup> Form.  
Schildlänge 615  $\mu$ , Breite 645  $\mu$ . Hintere Fortsätze weniger  
breit als bei Thons Form.

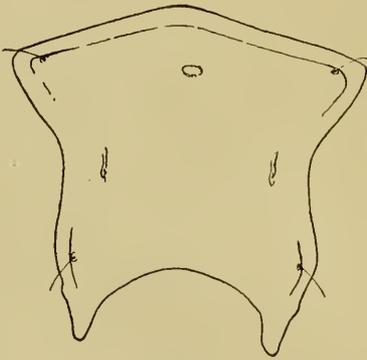


Fig. 17.



Fig. 18.

*Hydryphantes ruber tenuipalpis* Thon

Fig. 17. Rückenschild.

Fig. 18. Maxillarorgan mit linker Palpe.

Im Maxillarorgan der Thonschen Abbildung entsprechend.  
Mandibeln 810  $\mu$  lang, die auffallend lange Klaue 290  $\mu$  lang.  
Palpenglieder:

I.	II.	III.	IV.	V.
115 $\mu$ ,	165 $\mu$ ,	130 $\mu$ ,	315 $\mu$ ,	50 $\mu$ .

Fundort: 15.

21. *Hydryphantes dispar* (v. Schaub)

Fundort: 18.

22. *Hydryphantes placationis* Thon

Fundort: 26.

23. *Hydryphantes bayeri* Pisařovic

Fundort: 2. 5. 12. 13. 15. 26.

<sup>13)</sup> K. Thon, Monographie der böhmischen *Hydryphantes*-Arten.  
Bulet. internat. de l'Acad. Sci. Bohême 1899, v. VIII, p. 58—59, Taf. II,  
Fig. 3—4.

24. *Hydryphantès octoporus* Koenike  
Fundort: 8. 12. 18.

25. *Hydryphantès thomi* Piersig  
Fundort: 12.

**9. Unterfam.: Diplodontinae.**

**1. Gattung: Diplodontus** Dugès

26. *Diplodontus despiciens* (O. F. Müller)  
Fundort: 1. 3. 6. 7. 9. 11. 12. 15. 18. 19. 21. 23. 27.

**10. Unterfam.: Hydrarachninae.**

**1. Gattung: Hydrarachna** Müller

27. *Hydrarachna uniscutata* S. Thor  
Fundort: 3. 12. 21.

28. *Hydrarachna coniecta dissecta* Viets  
Fundort: 18.

29. *Hydrarachna globosa* (Degeer)  
Fundort: 1. 3. 6. 7. 11. 12. 15. 18. 20. 21.

30. *Hydrarachna bivirgulata* Piersig (Fig. 19—20.)

Es wurde nur eine Nymphe gefangen, die ich glaube auf Grund der leistenartigen, im vorderen Teile gebrochenen Rückenschilder auf Piersigs Art beziehen zu dürfen. Diese Leisten sind  $675\ \mu$  lang, am Vorderende keulig verbreitert und hier mit dem einen der Sinneshaare besetzt. Am Hinterende der Leiste ist deren Außenrand verstärkt, während innenseits anliegend das 2. Sinneshaar auf einer rundlichen, scheibenartigen Verbreiterung befestigt ist.

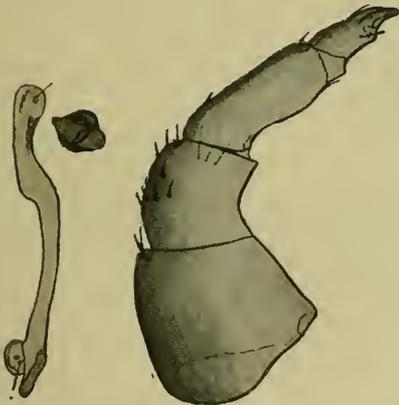


Fig. 19.

Fig. 20.

*Hydrarachna bivirgulata* Piers.  
Nymphe.

Fig. 19. Rechtsseitige Rückenleiste  
und Augenkapsel.

Fig. 20 Linke Palpe.

Die Palpe ist kurz und klobig. Die Glieder messen:

I.	II.	III.	IV.	V.
230 $\mu$ ,	190 $\mu$ ,	250 $\mu$ ,	115 $\mu$ ,	35 $\mu$ .

Das 2. Glied fällt durch die starke dorsale Krümmung auf; an

diesem Rande stehen mehrere kurze Dornen. An der äußeren Flachseite desselben Gliedes, etwa in der Mitte des Distalrandes, sind nebeneinander 3 Dornen eingelenkt. Das 3. Glied ist proximal eingeschnürt, etwas oberhalb der Gliedmitte ventralwärts bauchig vorgetrieben.

Die 4. Epimeren sind außen wenig breiter als innen; über der Beineinlenkungsstelle liegt ein langer Fortsatz. Die hintere Innenecke ist kurz.

Das Genitalfeld wird durch 2 rundlich-3eckige Platten gebildet.  
Fundort: 18.

31. *Hydrarachna geographica* (O. F. Müller)

Fundort: 2.

32. *Hydrarachna processifera* Koenike

Fundort: 26.

33. *Hydrarachna papilligera* n. sp. (Fig. 21—23.)  
Nymphe.

Größe etwa 1200  $\mu$ .

Haut vorn mit rundlichen und gerundet kegelförmigen Papillen besetzt. Papillen der hinteren Rückenfläche schlank kegelförmig und spitz, bauchseits am Hinterende des Körpers noch schlanker, zitzenförmig und hier 17  $\mu$  lang.

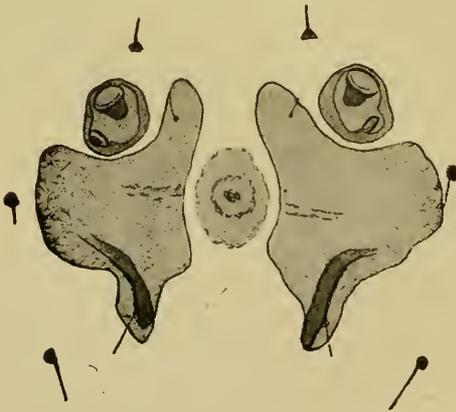


Fig. 21.

*Hydrarachna papilligera* Viets

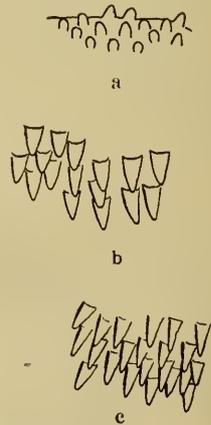


Fig. 22.

Fig. 21. Rückenplatten und Augen.

Fig. 22. Hautbesatz, a. vor den Augen, b. der Rückenmitte, c. vom Hinterende der Bauchseite.

2 Rückenschilder vorhanden, jedes 375  $\mu$  lang, beide zusammen 550  $\mu$  breit. Jedes Schild besitzt vorn und hinten (an der der Medianen zugekehrten Seite) einen Fortsatz, der die Sinnesborste trägt. Der hintere Fortsatz ist schmaler, mit kräftig chitinisierter Leiste, außenseits davon eine Vertiefung im Chitin des

Fortsatzes. Neben dem vorderen Fortsatz in einer Ausbuchtung des Schildrandes die Augenkapseln (diese  $110\ \mu$  lang,  $95\ \mu$  breit). Hinter den Augenkapseln das Schild breitflächig seitwärts vorspringend. Rückenschilder von der Hautpapillenschicht bedeckt, das Chitin feinporig. In der Mitte jedes Schildes eine senkrecht zur Medianen verlaufende Chitinleiste.

Mittelaugenpartie etwa  $135\ \mu$  lang,  $100\ \mu$  breit, eine elliptische, schwach chitinisierte Zone zwischen den an dieser Stelle etwa  $130\ \mu$  voneinander entfernten, ausgebuchteten, mittleren Schildrändern bildend. Mittelaugenfleck  $60\ \mu$  groß.

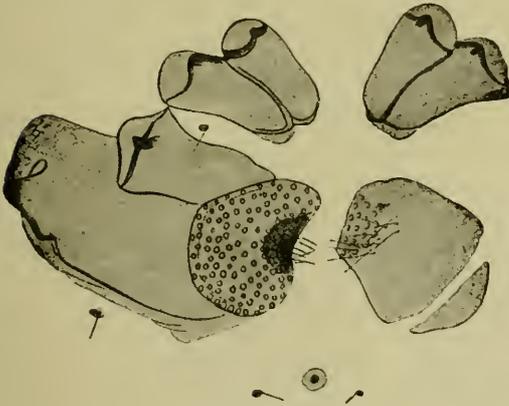
Palpenlängen:

I.	II.	III.	IV.	V. Glied:
$125\ \mu$ ,	$140\ \mu$ ,	$215\ \mu$ ,	$85\ \mu$ ,	$40\ \mu$ dorsal.
$170\ \mu$ ,	$125\ \mu$ ,	$65\ \mu$ ,	$45\ \mu$ ,	$25\ \mu$ größte dorsoventrale Stärke:
Das 2. Glied am reichsten behaart: dorsal einige (etwa 5) Dornen; flachseits außen 1 längeres, feines Haar; innen 1 Fiederborste.				
3. Tasterglied gekrümmt.				

Rostrum gekrümmt, aber wenig gegen den Basalteil geknickt, etwa  $300\ \mu$  lang.

Epimeren: 4. Hüftplatten stark entwickelt (Gesamtlateral- ausdehnung  $510\ \mu$ ), die 3. außen erheblich überragend und innen etwa doppelt so breit wie diese.

Genitalplatten breit nierenförmig ( $255\ \mu$  lang,  $210\ \mu$  breit). Innere Einbuchtung in Richtung auf das Körperinnere eingedrückt, mit Haaren besetzt und davon umgeben. Näpfe zahlreich. Außenrand der Geschlechtsplatten den Innenrand der 3. und 4. Hüftplatten wenig überdeckend und anscheinend damit verschmolzen.



*Hydrarachna papilligera*  
Viets

Fig. 23.

Epimeralgebiet und Napfplatte (diese rechts in natürlicher Lage, links zerbrochen und platt gedrückt).

Fig. 23.

Fundort: 20.

Die eigenartige Struktur der Haut, die charakteristischen Rückenschilder, die bei der Imago dieser Form möglicherweise eine mediane Verschmelzung miteinander und damit die Ein-

schließung des Mittelauges erfahren werden, sowie die auffallende Ausgestaltung der Genitalplatten erfordern meines Erachtens für diese Form eine spezifische Sonderstellung und sichern eine spätere Identifikation.

### III. FAMILIE. HYGROBATIDAE.

#### 2. Unterfam.: Limnesiinae.

##### 1. Gattung: *Limnesia* C. L. Koch

34. *Limnesia fulgida* C. L. Koch

Fundort: 1. 6. 7. 9. 15. 18. 20. 26. 27. 28.

35. *Limnesia undulata* (O. F. Müller)

Fundort: 15. 18. 19. 20.

36. *Limnesia maculata* (O. F. Müller)

Fundort: 3. 4. 6. 7. 9. 11. 18. 19. 20.

37. *Limnesia koenikei* Piersig

Fundort: 14. 18.

38. *Limnesia connata* Koenike

Fundort: 15.

#### 6. Unterfam.: Lebertiinae.

##### 4. Gattung: *Oxus* Kramer

39. *Oxus strigatus* (O. F. Müller)

Fundort: 6.

40. *Oxus ovalis* (O. F. Müller)

Fundort: 9. 15.

#### 7. Unterfam.: Atractidinae.

##### 1. Gattung: *Atractides* C. L. Koch

41. *Atractides amplexus* Koenike

Fundort: 21.

#### 8. Unterfam.: Hygrobatinae.

##### 1. Gattung: *Hygrobates* C. L. Koch

42. *Hygrobates longipalpis* (Hermann)

Fundort: 3. 6. 11. 14. 15. 17. 18. 21.

43. *Hygrobates naicus* (Johnston) (= *reticulatus* Kramer)

Fundort: 16. 17. 21. 24.

44. *Hygrobates calliger* Piersig

Fundort: 21.

45. *Hygrobates nigromaculatus* Lebert

Fundort: 21.

#### 10. Unterfam.: Unionicolinae.

##### 1. Gattung: *Unionicola* Haldeman

46. *Unionicola crassipes* (O. F. Müller)

Fundort: 6. 15. 16. 18. 20.

47. *Unionicola gracilipalpis* (Viets)

Fundort: 15.

48. *Unionicola figuralis* (C. L. Koch)

Fundort: 9, 18, 26.

**5. Gattung: Neumania** Lebert

49. *Neumania triangularis* (Piersig)

Fundort: 12.

50. *Neumania vernalis* (O. F. Müller)

Fundort: 18, 26, 27.

51. *Neumania spinipes* (C. L. Koch)

Fundort: 10, 18, 20, 23.

**12. Unterfam.: Pioninae.**

**2. Gattung: Piona** C. L. Koch

52. *Piona clavicornis* (O. F. Müller)

Fundort: 15, 23, 26.

53. *Piona longicornis* (O. F. Müller)

Fundort: 3, 6, 11, 18, 28.

54. *Piona longicornis imminuta* Piersig

Fundort: 4.

55. *Piona longipalpis* (Krendowski)

Fundort: 28.

56. *Piona nodata* (O. F. Müller)

Fundort: 5, 6, 7, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 23, 26.

57. *Piona neumani* (Koenike)

Fundort: 18.

58. *Piona carnea* C. L. Koch

Fundort: 9, 15, 18, 23, 28.

59. *Piona rotunda* (Kramer)

Fundort: 4, 5, 6, 10, 15, 18, 23, 26, 27.

60. *Piona obturbans* Piersig

Fundort: 18.

61. *Piona conglobata* C. L. Koch

Fundort: 3, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 28.

62. *Piona variabilis* C. L. Koch

Fundort: 3, 6, 7, 9, 11, 15, 18, 19, 20.

**4. Gattung: Hydrochoreutes** C. L. Koch

63. *Hydrochoreutes krameri* Piersig

Fundort: 6, 9, 15, 18, 20, 21.

**5. Gattung: Wettina** Piersig

64. *Wettina podagrica* (C. L. Koch)

Fundort: 20.

**6. Gattung: Pionacercus** Piersig65. *Pionacercus leuckarti* Piersig

Fundort: 12.

**7. Gattung: Acercus** C. L. Koch66. *Acercus torris* (O. F. Müller)

Fundort: 9. 10. 14. 18. 26.

67. *Acercus ornatus* C. L. Koch

Fundort: 18. 26.

68. *Acercus bullatus* Sig. Thor

Fundort: 10.

69. *Acercus latipes* (O. F. Müller)

Fundort: 13. 18. 23.

70. *Acercus scaurus* (Koenike)

Fundort: 5. 26.

71. *Acercus lutescens* (Hermann)

Fundort: 2. 3. 6. 9. 12. 15. 18. 23. 26.

**14. Unterfam.: Aturinae.****5. Gattung: Brachypoda** Lebert72. *Brachypoda versicolor* (O. F. Müller)

Fundort: 3. 6. 11. 12. 15. 18.

**15. Unterfam.: Mideopsinae.****1. Gattung: Midea** Bruzelius73. *Midea orbiculata* (O. F. Müller)

Fundort: 15. 26. 27.

**4. Gattung: Mideopsis** Neuman74. *Mideopsis orbicularis* (O. F. Müller)

Fundort: 21.

**18. Unterfam.: Arrhenurinae.****6. Gattung: Arrhenurus** Dugès75. *Arrhenurus caudatus* (Degeer)

Fundort: 14.

76. *Arrhenurus cylindratus* Piersig

Piersig (l. c. 1901, p. 84—85) gibt an, daß das 2. Tasterglied mit 2 oder 3 steifen Borsten bewehrt sei. Diese Angabe dürfte auf einem Irrtume beruhen. Sowohl das Braunschweiger ♂ der Art, als auch ein hierher gerechnetes ♀<sup>1)</sup> tragen an der Innenfläche des genannten Tasterabschnittes 5—7 Borsten und am Dorsalrande noch 4 sehr lange, 3 davon distal, die 4. in der Gliedmitte.

Fundort: 14. 18.

77. *Arrhenurus securiformis* Piersig

Fundort: 6.

<sup>1)</sup> Aus dem Nonnenfließ bei Eberswalde.

78. *Arrhenurus tubulator* (O. F. Müll.)

Fundort: 18.

79. *Arrhenurus mediorotundatus* Sig. Thor

Fundort: 2. 3.

80. *Arrhenurus globator* (O. F. Müller)

Fundort: 2. 6. 9. 10. 12. 15. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 27.

81. *Arrhenurus nodosus* Koenike

Fundort: 18.

82. *Arrhenurus stecki* Koenike

Fundort: 26. 27.

83. *Arrhenurus bifidicodulus* Piersig

Fundort: 18. 19.

84. *Arrhenurus integrator* (O.F. Müller)

Fundort: 18.

85. *Arrhenurus madei* Koenike

Fundort: 6.

86. *Arrhenurus sinuator* (O. F. Müller)

Fundort: 4. 6. 7. 14. 18. 28.

87. *Arrhenurus bruzelii* Koenike

Fundort: 18. 19. 23. 26.

88. *Arrhenurus albator* (O. F. Müller)

Fundort: 3. 6. 7. 15. 18. 28.

89. *Arrhenurus compactus* Piersig

Fundort: 26.

Ein anderes ♀ (Fundort: 23) (Fig. 24) weicht erheblich in der Größe, außerdem auch in den Genitalnapfplatten von dem von mir früher<sup>14)</sup> beschriebenen ♀ des *Arrh. compactus* ab, im Bau der Palpe und des Maxillarorgans jedoch nicht.

Das ♀ ist 1350  $\mu$  lang, 1095  $\mu$  breit; im Umriß an das ♀ von *A. maculator* (Müll.) erinnernd, doch das Vorderende weniger verjüngt. Stirnrand etwas ausgebuchtet. Hinterrandseitenecken deutlich. Rückenbogen geschlossen. Farbe gelblichgrün.

Maxillarorgan bis zum Pharynxende 180  $\mu$  lang, vorn 130  $\mu$  breit. An der Ansatzstelle des Hinterrandstieles jederseits ein deutlicher, fingerförmiger, nach hinten gerichteter Chitinfortsatz. Hinterrandstiel schwach ausgerandet, an der hinteren Seitenecke mit zahnartigem Fortsatz. Pharynx hinten überragend, 45  $\mu$  breit.

Mandibel 195  $\mu$  lang, basal von 80  $\mu$  dorsoventraler Höhe und am Vorderrande der Grube von 45  $\mu$  lateraler Breite. Klaue 75  $\mu$  lang, der distale Teil stark gekrümmt, rechtwinklig zur Längsachse stehend.

<sup>14)</sup> K. Viets, Zur Kenntnis der Hydracarinen-Fauna von Ost- und Westpreußen und Brandenburg. II. Mitteilung. Schriften Physik. Ökonom. Ges. 1914, Jg. LV, p. 237—238, Fig. 1—2.

Palpenglieder: I. II. III. IV. V.  
 dorsal 40  $\mu$ , 90  $\mu$ , 60  $\mu$ , 100  $\mu$ , 55  $\mu$  lang.

Das 4. Glied etwa 65  $\mu$  hoch. Am 2. Gliede innenseits, der ventralen Distalecke genähert 2 (oder 3?) Borsten, nahe der dorsalen Distalecke 2 längere Dornen. Am Dorsalrande je 1 Borste distal und in der Mitte. Antagonistenborste am 4. Segmente lang (50  $\mu$ ) und breit.

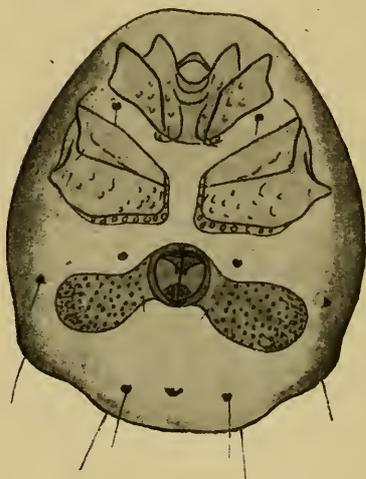


Fig. 24.

*Arrhenurus compactus* Piersig

Fig. 24. Bauchansicht des ♂.



Fig. 25.

*Arrhenurus tetracyphus* Piers

Fig. 25. Linke Palpe des ♀.

Epimeren bis etwa zur Bauchmitte reichend. 1. Epimeren ohne mediane hintere Spitze. 3. und 4. Hüftplatten längs des Innenrandes, die 4. auch am Hinterrande breit gesäumt, Saum großporig. Entfernung der 4. Epimeren voneinander 75  $\mu$  (ohne Saum 135  $\mu$ ).

Genitalorgan den Epimeren genähert, insgesamt von 780  $\mu$  lateraler Ausdehnung. Napfplatten 300  $\mu$  lang, dicht neben dem Lezenfelde 135  $\mu$  breit, außen 195  $\mu$ , hier kolbig verbreitert; Vorderrand ausgebuchtet; Platten mehr seitwärtsgerichtet als schräg nach hinten wie bei dem früher von mir (l. c. Fig. 1) abgebildeten ♀. Lezenpartie 150  $\mu$  lang und 160  $\mu$  breit, nach hinten wenig verjüngt. Lezenflecke vorhanden.

90. *Arrhenurus tetracyphus* Piersig (Fig. 25—27.)  
 Weibchen.

Länge: 1380  $\mu$ , Breite: 1200  $\mu$ .

Vorderende wenig verjüngt, Stirnrand schwach eingebuchtet. Hinterer Seitenrand mit schwacher Einbuchtung, Hinterrand-ecken nicht vorhanden. Rückenbogen hinten offen.

Farbe rotbraun.

Maxillarorgan vorn  $155\ \mu$  breit, insgesamt  $180\ \mu$ , bis zum Hinterrande der Maxillargrundplatte  $145\ \mu$  lang. Basaler Hinterrandstiel etwa  $90\ \mu$  breit, im Umriß trapezförmig mit abgerundeten hinteren Seitenecken und flachbogigem Hinterrande. An den seitlichen Hinterecken der Maxillargrundplatte jederseits ein Chitindorn. Pharynx an beiden Enden verengt, in der Mitte  $50\ \mu$  breit, das Maxillarorgan wenig überragend.

Mandibeln  $210\ \mu$  lang, am Vorderende der Grube seitlich bis auf  $55\ \mu$  Stärke aufgetrieben, basal von  $95\ \mu$  dorsoventraler Stärke.

Palpen: Die Glieder messen:

	I.	II.	III.	IV.	V.
dorsal	$40\ \mu$ ,	$95\ \mu$ ,	$75\ \mu$ ,	$105\ \mu$	dorsal, $60\ \mu$ lang;
				$95\ \mu$	ventral
dorsoventral	$50\ \mu$ ,	$90\ \mu$ ,	$82\ \mu$ ,	$80\ \mu$	stark.

Borstenbesatz spärlich. Am 1. und 2. Segment distal streckseitenwärts je 1 Borste, die am 2. Gliede besonders lang. Auf der Streckseitenmitte (etwas außenseits) des 2. Gliedes noch 1 Borste und am inneren Distalrande 4 lange (beim ♂ 5) Borsten. Der 3. Tasterabschnitt ohne Dorsalborste, mit nur je 1 auf der Innen- und Außenseite. Die 3 mittleren Glieder porös.

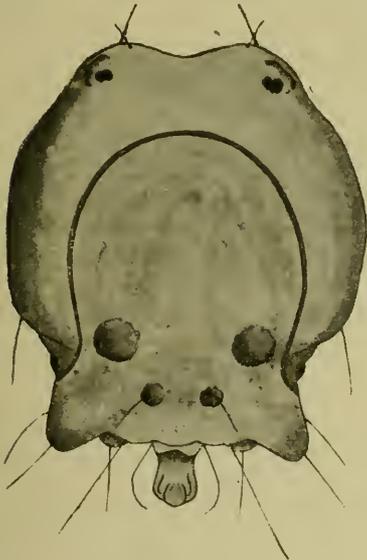


Fig. 26.

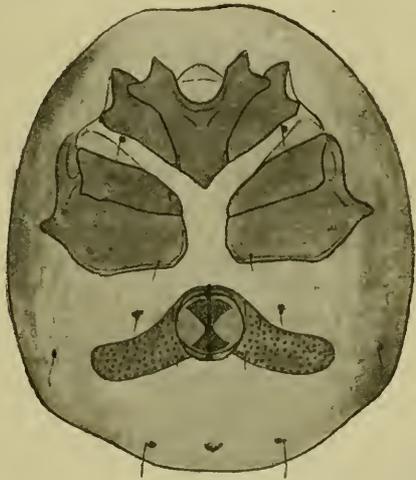


Fig. 27.

*Arrhenurus tetracyphus* Piers

Fig. 26. Rückenansicht des ♂.

Fig. 27. Rückenansicht des ♀.

Epimeren vom Vorderrande abgerückt, sich bis etwas über die vordere Bauchhälfte erstreckend. Vordere Epimeren mit

kräftigen Vorderspitzen. Maxillarbucht flach. 1. Hüftplatten median hinten spitz endigend. 3. Epimeren innen erheblich schmaler als die 4., letztere ohne winklig vorspringende Hinterrandmitte und median 120  $\mu$  voneinander entfernt (die 3. Platten noch weiter).

Genitalorgan dem Epimeralgebiet genähert, insgesamt 735  $\mu$  in der Lateralausdehnung messend. Napfplatten 90  $\mu$  lang, überall gleich breit, schräg nach hinten außen verlaufend, gerundet endigend. Vorderrand der Napfplatten am Lefzenfelde bis an dessen Vorderpartie hinangreifend, Hinterrand winklig an das Feld anstoßend. Lefzen zusammen 195  $\mu$  breit, 165  $\mu$  lang, mit dreieckigen Chitinflecken.

Fundort: 19.

91. *Arrhenurus maculator* (O. F. Müller)

Fundort: 10. 18. 27.

92. *Arrhenurus cuspidator* (O. F. Müller)

Fundort: 2. 9. 10. 15. 19. 22. 23. 26.

93. *Arrhenurus claviger* Koenike

Fundort: 2.

94. *Arrhenurus crassipetiolatus* Koenike

Fundort: 9. 18. 26. 27.

95. *Arrhenurus pustulator* (O. F. Müller)

Fundort: 15.

96. *Arrhenurus interruptus* n. sp. (Fig. 28—30.)

Männchen.

Einschließlich des Petiolus 1210  $\mu$  lang, über den Hinterrücken 855  $\mu$  breit. Die Körperporen des vorliegenden ♂ noch nicht voll erhärtet (groß), jedoch der Anhang und seine Organe gut ausgebildet.

Anhang kurz, Eckfortsätze breitbasig, dreieckig im Umriß (bei Ansicht von oben); nicht seitwärts, nach hinten gerichtet. Mittlerer Hinterrand seitlich des hyalinen Häutchens mit je 1 kleinem Höcker. Etwas innenseits davon, vor (dorsal) dem Rande je 1 etwas größerer Höcker. Davor median eine breit V-ähnliche Zeichnung. Hyalines Häutchen mit schwach vorgewölbtem Mittelrande und gerundet-läppchenförmig ausgezogenen Seitenecken. Petiolus etwa 170  $\mu$  lang, vor dem Ende 110  $\mu$  breit; am Ende verbreitert, mit starker Rundung abschließend. Das blattähnliche Gebilde vom Rande des Petiolus entfernt.

Maxillarorgan 150  $\mu$  lang, vorn 130  $\mu$  breit. Der Hinterrandstiel kurz, etwa halb so breit wie das Organ und am Ende fast geradlinig abgestutzt. Der Pharynx in der Mitte fast 55  $\mu$  breit. Mandibel 205  $\mu$  lang, die Klaue allein 95  $\mu$ . Die basale Dorsoventralhöhe beträgt 85  $\mu$  und die Lateralstärke 50  $\mu$ .

Palpen:

I.	II.	III.	IV.	V. Glied
40 $\mu$ ,	90 $\mu$ ,	50 $\mu$ ,	110 $\mu$ ,	65 $\mu$ lang
40 $\mu$ ,	80 $\mu$ ,	80 $\mu$ (distal),	72 $\mu$	dorsoventral stark.

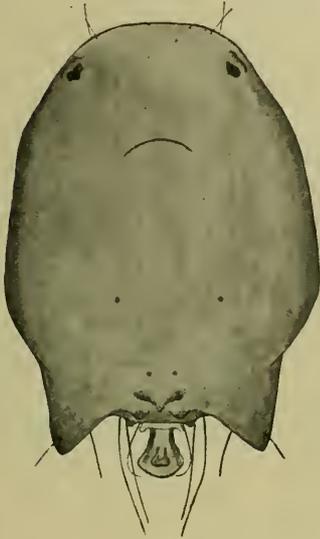


Fig. 28.

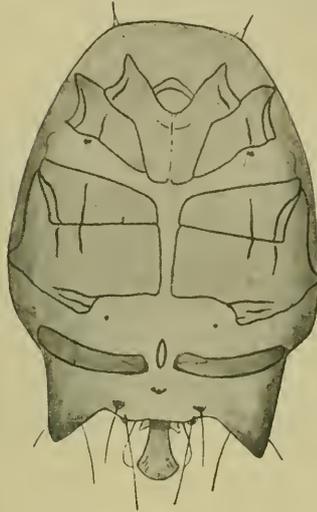


Fig. 29.

*Arrhenurus interruptus* Viets ♂.

Fig. 28. Rückenansicht (Rückenbogen nicht deutlich erkennbar).

Fig. 29. Bauchansicht.

Borstenbesatz sehr spärlich. Am 2. Gliede stehen 2 lange Dorsalborsten und innen 2 etwas kürzere am Distalrande, davon 1 ganz

*Arrhenurus interruptus* Viets

Fig. 30. Linke Palpe des ♂.

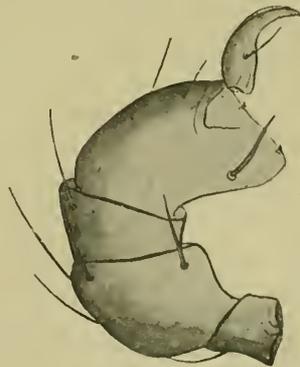


Fig. 30.

der Streckseitenecke, die andere der Beugeseitenecke genähert. Am 3. Gliede jederseits 1-Borste, die innere mehr dorsal) die äußere am mittleren Distalrande. Der Rücken des 4. Gliedes zeigt 2 feine

Härchen. Die Antagonistenborste ist lang und weit ( $30 \mu$ ) von der Distalecke entfernt. Die sog. Fangborsten stehen ebenfalls weit auseinander; die innere ist gegabelt.

Das Epimeralgebiet zeigt besondere Charakteristika, es sind: der geknickte Verlauf des Hinterrandes der 1., die nach hinten zusammenlaufenden Innenränder der letzten Plattengruppen, die rechtwinklig aneinanderstoßenden Vorder-, Innen- und Hinterränder der 4. Platten und die durch eine rundbogig vorspringende Hinterrandmitte (der 4. Epim.) gebildete flache Bucht vor den hinteren Innenecken der 4. Epimeren. Auf den 2., 3. und 4. Hüftplatten zeigen sich eigenartige Chitinverstärkungen, Falten vergleichbar.

Die 4. Beine besitzen einen langen ( $135 \mu$ ), gebogenen, stumpf endigenden, distal mit Haarbüschel bewehrten Fortsatz.

Die Genitalspalte ist  $55 \mu$  lang und schmal ( $30 \mu$  breit).

Die Napfplatten stoßen nicht an die Genitalspalte hinan; sie ziehen sich in flachem, schmalen Bogen bis zum seitlichen Körperende hin.

Fundort: 19.

97. *Arrhenurus crassicaudatus* Kramer

Fundort: 3. 4. 6. 16. 18. 28.

98. *Arrhenurus latus* Barrois + Moniez

Fundort: 6.

99. *Arrhenurus* sp. (Fig. 31—32.)

Weibchen.

Dieses auf keins der bekannteren *Arrhenurus*-♂ zu beziehende ♀ ist  $1200 \mu$  lang und etwas hinter der Mitte  $975 \mu$  breit. Seitenumriß eiförmig, ohne Einbuchtungen oder Eckbildungen. Rückenbogen langoval, hinten offen endigend.

Farbe grünlichbraun, Beine rostbraun.

Maxillarorgan  $165 \mu$  lang, vorn  $135 \mu$  breit; Länge bis zum Hinterrande der Grundplatte  $120 \mu$ . Hinterer Fortsatz breitbasig angesetzt, kurz und massig; bei nur  $40 \mu$  Länge basal  $90 \mu$  breit und nach hinten nur wenig verschmälert, mit flacher Rundung endigend. An der seitlichen Ansatzstelle am Maxillarorgan-Hinterrande jederseits ein Zahn. Pharynx basal schmal ( $25 \mu$ ), in der Mitte am breitesten ( $40 \mu$ ), etwas länger als das Maxillarorgan.

Mandibel  $175 \mu$  lang, an der Klauenbasis von  $60 \mu$  dorsoventraler Höhe, an der Basis des Grundgliedes  $100 \mu$  hoch.

Palpenlänge: I. II. III. IV. V. Glied

$45 \mu$ ,  $100 \mu$ ,  $55 \mu$ ,  $105 \mu$ ,  $50 \mu$ .

Das 4. Glied proximal von etwas geringerer Dorsoventralhöhe als am Distalende. Antagonistenecke breit und gerundet endigend. Dorsalrand dieses Segments mit geringer mittlerer Verflachung und distalem Buckel. Haarbesatz spärlich, Haare jedoch meist lang. Am 2. Gliede innenseits an der Distalrandmitte 2 Borsten, auf der Gegenseite an gleicher Stelle des 3. Abschnittes 1 lange

Borste. Dorsalrand beider Glieder mit 2 Dornen. Am Buckel des 4. Segments 2 feine Härchen.

Epimeralgebiet sich bis zur Mitte der Ventralseite erstreckend. 1. Hüftplatten median nicht lang und spitz nach hinten ausgezogen. 4. Epimeren innen von etwa gleicher Breite wie die 3., innen und am Hinterrande mit doppelter Randlinie. 4. Epimeren etwa 150  $\mu$  voneinander entfernt.

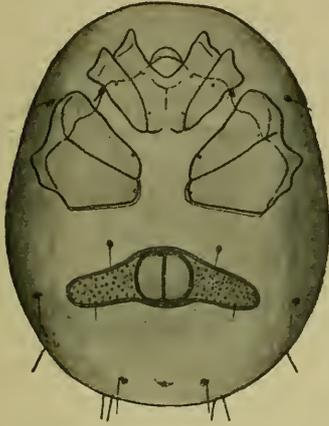
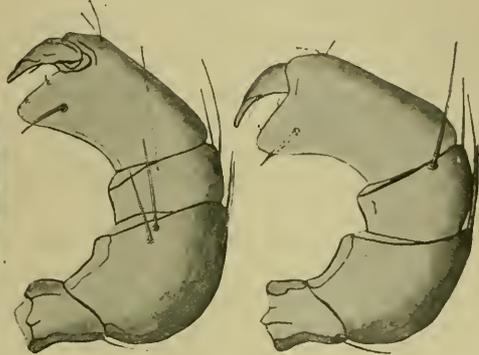


Fig. 31.



a.

b.

Fig. 32.

*Arrhenurus* sp. ♀.

Fig. 31. Bauchansicht.

Fig. 32. a. rechte, b. linke Palpe.

Genitalorgan fast in der Mitte der epimerenf freien Bauchfläche gelegen. Gesamtlateralausdehnung 570  $\mu$ . Napfplatten 195  $\mu$  lang. Vorderrand derselben schwach nach hinten auswärts verlaufend. Hinterrand nach mäßiger Einbuchtung neben den Lefzen ebenfalls, fast rechtwinklig zur ventralen Medianen gestellt. Napfplatten am freien Ende nicht verschmälert, gerundet endigend, von einer auch die Lefzenpartie umgebenden, doppelten Randlinie umzogen. Lefzenpartie 160  $\mu$  lang, nur wenig breiter, ohne Chitinflecken in den Ecken.

Fundort: 18.

Außer der Süßwasser-Oribatide *Notaspis lacustris* Michael (Fundort: 9) fanden sich gelegentlich ins Wasser gefallene Trombididen und Rhyncholophiden vor.

Einschließlich des bereits früher für die Braunschweiger Fauna notierten *Sperchon squamosus* Kramer, der in den Kühn'schen Sammlungen nicht wiederkehrt, beträgt die Zahl der für das Gebiet nunmehr festgestellten Hydracarinae-Formen 100. Sie verteilen sich auf 22 Gattungen.

Neu für die deutsche Fauna waren jetzt 8 Formen, nämlich:

1. *Eylais infundibulifera acuta* Daday
2. „ „ *meridionalis* Thon
3. „ „ *bisinuosa nodipons* Viets

4. *Eylais kühnei* Viets
5. *Sperchon elegans sigthori* Viets
6. *Hydryphantes ruber tenuipalpis* Thon
7. *Hydrarachna papilligera* Viets
8. *Arrhenurus interruptus* Viets

und überhaupt neu für die Wissenschaft von diesen die Nummern 3, 4, 5, 7 und 8.

Mit ganz wenigen Ausnahmen ist bei Braunschweig in stehenden Gewässern gesammelt worden, in Gräben, Tümpeln und Teichen. Es sind daher auch die meisten oder besser fast alle Formen solche spezifisch eurythermen Charakters, Weiherformen, Tiere, die nicht an eine bestimmte, konstante Wassertemperatur gebunden sind, die eine starke Durchwärmung des Wassers ohne Schaden ebenso vertragen, wie eine erhebliche Abkühlung<sup>15)</sup> und deren Sauerstoffbedürfnis erfahrungsgemäß ziemlich beschränkt ist. Alle diese Formen gehören Gattungen an, die sich meist einer weiten Verbreitung über den ganzen Kontinent und oft noch weiter erfreuen und nicht wenige Arten unter den Braunschweiger Hydracarinae gehören zu den in Europa aus fast jedem Lande bekannten Arten.

Von den wenigen Fluß- resp. Bachformen, die erbeutet wurden (Fundort: 3. 11. 16. 17. 21) können *Hygrobates naicus*, *Sperchon elegans sigthori* und im Vergleich mit den Formen der eben-erwähnten Gruppe *Atractides amplexus* immerhin als stenotherme, besser als hemistenotherme Tiere aufgefaßt werden. Sie bleiben jedoch in den Anforderungen und Anpassungen an ihr besonderes Wohngebiet noch weit hinter den als torrenticole Milben bezeichneten, eustenothermen Formen zurück. Für solche bietet das fließende Gewässer des Flachlandes keine passenden Lebensbedingungen; sie kommen hier nicht vor.

Das tatsächliche Vorkommen dieser beiden biologisch-verschiedenartigen Milbengruppen, der eurythermen, der Weihermilben und der hemistenothermen, der Flußmilben in der Braunschweiger Fauna zeigt deutlich ein Vergleich der betr. Fanglisten. So enthält die Liste (Nr. 21) aus dem Fluß chunter bei Querum, 11. 3. 1911 folgende Namen: *Diplodontus despiciens* (Müll.)<sup>16)</sup>, *Atractides amplexus* Koen., *Sperchon elegans sigthori* Viets, *Hygrobates naicus* (Johnst.), *H. longipalpis* (Herm.), *H. calliger* Piers., *H. nigromaculatus* Leb.

<sup>15)</sup> *Unionicola crassipes* ♀ wurde einmal am 3. Dez. 1910 unter dem Eise lebend angetroffen (Fundort 15).

<sup>16)</sup> *Diplodontus despiciens* paßt als eurytherme Form nicht in die Gesellschaft der anderen Arten. Ich halte es für nicht ausgeschlossen, daß das einzige Exemplar hierher irrümlich im Netz verblieb, da am selben Tage noch Fundorte Nr. 22, 23, 24 befischt wurden, alles stehende Gewässer. Auffälliger Weise wurde in Nr. 24 ein *Hygrobates naicus* gefangen.

Als Beispiel für die Weihermilben diene die Liste: (Nr. 18) Riddagshäuser Teiche, 3. 5. 1910:

<i>Eylais incurvata</i> Viets	<i>Piona carnea</i> Koch
<i>Thyas pachystoma</i> Koen.	„ <i>rotunda</i> (Kram.)
<i>Hydryphantes ruber</i> (Degeer)	„ <i>obturbans</i> Piers.
<i>Diplodontus despiciens</i> (Müll.)	„ <i>conglobata</i> Koch
<i>Hydrarachna conjecta dissecta</i> Viets	„ <i>variabilis</i> Koch
<i>Limnesia fulgida</i> Koch	<i>Acercus ornatus</i> Koch
„ <i>koenikei</i> Piers.	„ <i>latipes</i> (Müll.)
<i>Hygrobatas longipalpis</i> (Herm.)	„ <i>lutescens</i> (Herm.)
<i>Unionicola figuralis</i> (Koch)	<i>Brachypoda versicolor</i> (Müll.)
<i>Piona longicornis</i> (Müll.)	<i>Arrhenurus globator</i> (Müll.)
„ <i>nodata</i> (Müll.)	„ <i>nodosus</i> Koen.
„ <i>neumani</i> (Koen.)	„ <i>albator</i> (Müll.)

Eine andere Fangliste für die Schunter (Nr. 21) vom 9. 6. 1910 zeigt ein ganz anderes Bild:

<i>Eylais undulosa</i>	<i>Hydrarachna globosa</i>
„ <i>rimosa</i>	„ <i>uniscutata</i>
„ <i>bisinuosa</i>	<i>Hydrochoreutes krameri</i>
<i>Diplodontus despiciens</i>	<i>Arrhenurus globator</i>

Zu diesen (vielleicht bis auf *Hydrochoreutes krameri*) durchaus eurythermen Formen aus fließendem Wasser paßt einmal die mir gegebene Charakteristik des Gewässers: Bewachsen mit Wasserpflanzen, flutenden Algen, stellenweise Schilf und überhängenden Gräsern; sandiger, toniger Schlammboden; Tiefe 1 bis 1,50 m. Dann aber ist auch das Verfahren beim Sammeln hier von gewisser Bedeutung: die Milben sind mit dem Netze vom Ufer aus durch Abstreifen der Wasserpflanzen, der Algen, des Schilfes und der ins Wasser hängenden Gräser erbeutet.

Dazu ist folgendes zu bemerken: Seichte Stellen, Aussackungen und stille Buchten fließender Flachland-Gewässer beherbergen in ihrem verlangsamt fließenden Wasser in dem hier meist reichen Pflanzenwuchs (*Nymphaea*, *Limnanthemum*, *Batrachium*, *Potamogeton*, *Ceratophyllum*, *Myriophyllum*, *Callitriche*) vorwiegend eurytherme Teicharten, wie *Piona*, *Arrhenurus*, *Limnesia*, *Eylais*-Arten. In oft nur kurzer Entfernung von diesen leben in den fließenden, lebhaft bewegten Stellen desselben Wassers an untergetauchten Pflanzen (flutende *Potamogeton*-Arten, *Fontinalis*) manche Kletterer unter den Hydracarinen (*Megapus*, *Hygrobatas*, *Sperchon*). Die infolge der geringeren Wassertiefe und wegen der fast fehlenden Wasserbewegung erhöhte Temperatur und vielleicht ein andersartiger Sauerstoffgehalt der ruhigen Buchten sagt den letztgenannten Tieren nicht zu. So ist zu erklären, daß die Flußformen im Sammelglase viel leichter absterben als die widerstandsfähigeren Teichmilben. Während aus dem zusammengeballten Netzinhalte nach Wasseraufguß *Piona*-, *Arrhenurus*-, *Eylais*-, *Diplodontus*-, *Limnesia*-, *Acercus*-

u. a. Arten bald herauskommen und lebhaft umherschwimmen, liegen von den *Sperchon*-, *Megapus*-, *Hygrobat*- und *Lebertia*-Arten viele tot am Grunde der Schale mit gespreizten Beinen, als wenn sie erstickt wären.

Selbstredend wird es vorkommen, daß diese beiden biologisch verschiedenwertigen Tiergruppen desselben Gewässers aus ihrem spezifischen Wohngebiete in das ihnen weniger zusagende gelangen<sup>17)</sup>, ohne daß dadurch jedoch eine Beeinträchtigung ihres Wohlbefindens oder gar ihrer Existenz einzutreten brauchte. Es erscheint mir aber wahrscheinlicher, daß diese Ortsänderung weniger aktiv bei den vorwiegend kriechenden Flußformen, als passiv bei den schwimmenden, auch im Flusse lebenden Weiherformen vorkommen wird. Wie sich in der Hinsicht die alpinen, torrenticolen, eustenothermen Formen verhalten, ob sie etwa das Einsetzen in ein dem Tümpel etwa entsprechendes Aquarium ertragen werden, ist noch nicht untersucht worden. Solche Versuche können nur an Ort und Stelle vorgenommen werden, dort also, wo derartige Formen angetroffen werden.

Die Oker (Nr. 3 u. 11) beherbergt an den untersuchten Stellen bei Braunschweig ebenfalls durchaus eurytherme Formen. Eine nur geringe Ausbeute lieferten die beiden anderen „Bäche“, nämlich (Nr. 16) Wabe, 26. 6. 1910: *Hygrobat* *naicus*, *Unionicola crassipes* und *Arrhenurus crassicaudatus*; (Nr. 17) Mittelriche, 26. 6. 1910: *Hygrobat* *longipalpis* und *H. naicus*.

Bionomische Beobachtungen, z. B. über das Vorkommen einer Art oder Gattung vom ersten Auftreten an bis zum Wiederverschwinden, über die Zeit des Lebensoptimums, über die Häufigkeit des Vorkommens etc., lassen sich an der Hand des vorliegenden Materials kaum anstellen. Um das zu ermöglichen, ist erforderlich, einige Gewässer systematisch, während mindestens eines Jahres in regelmäßigen Zwischenräumen zu befischen. In den Riddagshauser Teichen ist 8 mal gesammelt worden, davon 6 mal im Jahre 1910, nämlich am 26. 2., 3. 5., 27. u. 28. 5., 4. 6., 14. 7. Da jedoch nicht jedesmal der resp. die gleichen Teiche untersucht wurden, ist auch hier das Bild nicht einwandfrei. Eine vergleichende Betrachtung dieser und anderer Fänge zeigt immerhin, daß gewisse Arten, wie auch bereits bekannt, vorwiegend Frühjahrsformen sind (*Thyas truncata*, *Hydryphantes ruber*, *Piona clavicornis*, *Acercus*-Männchen), andere dagegen gegen Ende des Sommers in verstärktem Maße auftreten (*Brachypoda*-♂, *Arrhenurus*-♂, ausgereifte *Eylais*- und *Hydra achna*-Arten). Wieder andere Arten scheinen mehr ausgesprochene Sommerformen zu sein (*Piona longicornis*, *P. longipalpis*, *Limnesia undulata*) und noch andere wurden, abgesehen im allgemeinen von den Eismonaten, fast das ganze Jahr über angetroffen (*Arrhenurus globator*, *Brachypoda*-♀, *Unionicola crassipes*).

<sup>17)</sup> Möglicherweise ist hierher der p. 180 (Anm.)<sup>16)</sup> erwähnte Fall zu rechnen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [83A\\_6](#)

Autor(en)/Author(s): Viets Karl

Artikel/Article: [Hydracarinen aus der nächsten Umgebung Braunschweigs. 156-182](#)