

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 6	5	339 - 348	Freiburg im Breisgau 15. August 1956
--	---------	---	-----------	---

Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes (Hydrachnellae, Acari). 2. Beitrag

von

JÜRGEN SCHWOERBEL, Falkau

Mit Abb. 1—4

Im letzten Heft dieser Mitteilungen (SCHWOERBEL 1956) konnte ich für Baden eine Liste von 127 Wassermilbenarten zusammenstellen. Die im Anschluß daran ausgesprochene Vermutung, daß die Hydracarinafauna unseres Landes sicher noch weitaus reichhaltiger ist, hat sich als richtig erwiesen: Im vorliegenden 2. Bericht können für Baden wieder 29 neue Wassermilbenarten gemeldet werden, die alle in Quellen und Bächen leben.

Diese Arten erscheinen in der folgenden Liste wieder fett gedruckt und werden im Anschluß an den 1. Bericht fortlaufend numeriert. Die Zahl der Wassermilben aus Südbaden steigt damit auf 156. Im vorliegenden Bericht habe ich darauf verzichtet, die höheren systematischen Einheiten zu nennen und nur da Ausnahmen gemacht, wo Vertreter von Familien zu nennen sind, die bis jetzt aus Baden unbekannt waren; das trifft für die Superfamilie *Krendowskijae* (Familie *Athienemanniidae*) und die Familie *Anisitiellidae* zu. So ist es leicht möglich, die badischen Funde in das System einzuordnen, das ich im 1. Beitrag gegeben habe.

Von einigen schon aus Baden bekannten Formen habe ich neue, interessante Fundorte angegeben; aus Gründen der Raumerparnis sind jedoch nicht alle 1955 aus Baden gesammelten Arten aufgeführt.

Liste der 1955 in Baden gesammelten Hydracarinen

Thyas rivalis KOEN. Als neuer badischer Fundort ist jetzt eine Quelle auf dem Feldberg zu nennen; das Tier steigt also bis in unsere höchst gelegenen Quellen hinauf. COOREMAN meldet neuerdings die Art aus Belgien (1942), dazu die auch aus Baden bekannte Unterart *Th. rivalis colligera* VIETS (COOREMAN 1945, 1954).

Panisus torrenticolus PIERS. Auch diese Milbe ist jetzt aus der obersten Seebachquelle auf dem Feldberg bekannt; sie lebt hier aber nur ganz vereinzelt, in möglichst starker Strömung und wird erst da häufig und zur Leitart, wo die Quellbäche mächtiger werden und über die Steilhänge in die Täler hinabstürzen. Neue deutsche Funde der Art sind aus dem Sauerland angegeben worden (DITTMAR 1955).

128. *Hydrodroma torrenticola* WALT. Der Fund dieser Art bei uns ist sehr überraschend: als mediterrane Art (ANGELIER 1953, 1954, 1954a) kannte

man sie bisher nur aus dem Mittelmeergebiet westlich von Italien, nördlich war sie bis zu den Alpen hin bekannt.

Das Tier hat — im Gegensatz zu der kosmopolitischen *H. despiciens* — einen stark reduzierten Schwimmhaarbesatz an den Beinen; die Beine sind stark verkürzt und mit Ausnahme der letzten alle kürzer als das Tier; diese Körpermerkmale sind typisch für bachbewohnende Milben. Fundort: Unterer Mittellauf des Klosterbaches bei Hängelberg, 1 Tier (Beschreibung bei SCHWOERBEL 1956a).

129. **Hydrodroma danuviensis** SCHW. Das Tier nimmt eine Mittelstellung ein zwischen *H. despiciens* und der eben besprochenen *H. torrenticola*, es steht aber der *H. despiciens* viel näher. Die Beine sind nicht verkürzt, im Gegenteil im Vergleich mit *H. despiciens* eher verhältnismäßig viel länger als der Körper; der Schwimmhaarbesatz ist aber bereits stark reduziert, wenn auch nicht so stark wie bei *H. torrenticola*. Gegenüber den Vergleichsarten bestehen noch Unterschiede in der Hautstruktur und in den Chitinbildungen der Epimeren (SCHWOERBEL 1956a). Von dieser Art ist bisher nur 1 ♂ bekannt. Fundort: Obere Donau bei Beuron, in flutenden Moosen. August 1955.

Damit sind aus Deutschland 3 *Hydrodroma*arten bekannt, die nach folgender Tabelle bestimmt werden können:

Bestimmungstabelle der deutschen Arten der Gattung

Hydrodroma VIETS

1. Jede Genitalklappe mit 42—48 Näpfen. Beine mit Ausnahme des IV. B. kürzer als der Körper *H. torrenticola* WALT.
- Jede Genitalklappe mit über 60 Näpfen. Beine mit Ausnahme des I. B. länger als der Körper 2
2. Hautpapillen schuppig; III. B₄ mit wenigen, IV. B₄ mit 12—15 Schwimmhaaren *H. danuviensis* SCHW.
- Hautpapillen spitz; III. B₄ mit 14, IV. B₄ mit 23—25 Schwimmhaaren *H. despiciens* (MÜLL.).

130. **Sperchon longissimus** VIETS. Diese Milbe ist eine der wenigen Quellsperchoniden, deren Nachweis in unserem Gebiet noch fehlte; sie ist jetzt aus einer Rheokrene am Schauinsland bekannt. Aus Deutschland ist sie in letzter Zeit noch aus der Mölle (ILLIES 1952) und den Quellen des Aabaches im Sauerland (DITTMAR 1955) gemeldet worden.

131. **Sperchon longirostris** KOEN. Das Tier steht der *Sp. squamosus* nahe, ist aber bei uns viel seltener als diese weit verbreitete Art. Fundort: Bohrerbach, unterer Mittellauf, im Schlamm ruhiger Buchten.

132. **Sperchon (Hispidosp.) elegans sighthori** VIETS ist eine nicht ganz sichere Form, wie überhaupt die ganze Untergattung *Hispidoperchon* systematisch sehr wenig geklärt ist. Diese Art tritt bei uns nur in den Bächen der westlichen Vorbergzone und Tiefebene auf, fehlt dagegen im Hochschwarzwald. Fundort: Feuerbach zwischen Egringen und Efringen; Bach beim Kloster Weitenau (Abb. 1b).

133. **Sperchon (Hispidosp.) vaginosus** WALT. Diese systematisch ebenfalls unsichere Art (= *denticulatus*?) ist aus dem Feuerbach bei Egringen bekannt. Das Tier steht *Sp. denticulatus* sehr nahe, wird aber von vielen Autoren von dieser unterschieden und zwar kommt es hierbei in erster Linie auf die Aus-

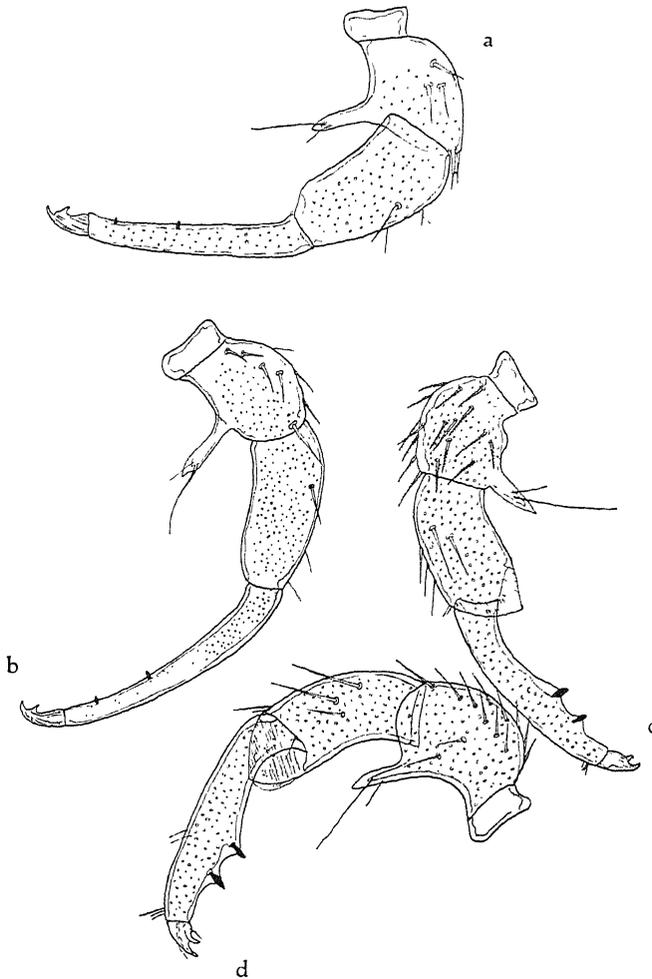


Abb. 1: Palpen der ♂♂ von a *Sperchon clupeifer*; b *Sp. elegans*; c *Sp. denticulatus*; d *Sp. vaginosus*. Vergr. etwa 120 ×.

bildung der Palpen an (Abb. 1d); die Variabilität der Art ist aber noch nicht ausreichend bekannt, um die „Arten“ sauber trennen zu können. Fundort: Feuerbach zwischen Efringen und Egringen.

134. **Sperchon (Hispidosp.) setiger THOR** ist eine gut und eindeutig gekennzeichnete Art; sie tritt nur in Bächen auf und stellt keine großen Anforderungen an die Strömung. Demgemäß lebt sie auch in den Bächen tieferer Lagen, steigt bei uns aber bis 1000 m auf. Ihr Auftreten ist nie sehr zahlreich. Fundorte: Nebenbach des Fischbach bei Schluchsee; Haslach bei Falkau; Nebenbach der Kander bei Wollbach; Büttlerlen bei Weitenau; Engebach bei Efringen und Daltenaugraben bei Inzlingen. Die Art ist neuerdings auch aus Belgien (COOREMAN 1945) und aus Dänemark (KEIDING 1948), die Unterart var. *savariensis* SZAL. aus Ungarn (SZALAY 1952) bekannt geworden.

135. **Sperchon (Mixosp.) compactilis discrepans** VIETS. Die Art ist selten und wird aus Deutschland (Rügen, Weserberge, Baumberge, Sauerland, Nordbayern), aus Belgien (COOREMAN l.c.) und Ungarn (SZALAY 1929, 1942) angegeben. Fundort: Feuerbach unterhalb Holzen.

Mit den hier aus Baden neu erwähnten Arten sind insgesamt 16 Sperchoniiden aus unserem Lande bekannt, wenn man noch *Sp. setiger insignis* und *Sp. montanus*, die WALTER gefunden hat, hinzuzählt; das sind 61% der deutschen Arten.

Familie: Anisitiellidae VIETS

Die Familie ist mit etwa 16 Gattungen und 30 Arten über die ganze Erde verbreitet. Die Unterfamilie *Anisitiellinae* fehlt in Europa ganz (Südamerika, Afrika, Sundainseln, Indien) die Unterfamilie *Nilotoniidae* ist nur mit den Gattungen *Dartia* SOAR und *Limnolegeria* MOTAS in Europa vertreten.

Genus: *Dartia* SOAR

Die etwa 15 Arten dieser Gattung werden in mehreren Untergattungen zusammengefaßt, die in Europa, Afrika und Asien verbreitet sind. In Deutschland lebt nur die folgende Art.

136. ***Dartia borneri*** VIETS. Diese seltene Art fand ich in einer Wiesenhelokrene im Feldberggebiet, in 1240 m Höhe. Das Tier ist bekannt aus Deutschland (Schlesien, Mecklenburg), Schweiz, Rumänien, Slowakei und Ungarn. Das badische Tier ist ausführlich bei SCHWOERBEL 1956a beschrieben.

137. ***Lebertia (Pilol.) exuta*** KOEN. Fundort: Fischbach bei Schluchsee.

Lebertia (Pilol.) harnischi VIETS. Zusammen mit *Hydrodroma danuviensis* in der oberen Donau bei Beuron; die Art ist hier zahlreich. Bisher war sie in unserem Gebiet nur aus der Aachquelle bei Engen bekannt (SCHWOERBEL 1956). BESSELING kommt auf Grund seiner Studien zur Variabilität der Untergattung *Pileolebertia* (1932, 1956) zu der Ansicht, daß *P. harnischi* in die Synonymie von *P. inaequalis* zu setzen ist.

138. ***Lebertia (s. str.) rufipes westfalica*** (KOEN). ist bei uns in den Bächen des Hochschwarzwaldes nicht selten; wie es scheint, liebt sie dystrophe Gewässer. Neuerdings ist die Art auch aus dem Sauerland gemeldet worden (DITTMAR, l. c.) und aus der ČSR bekannt (LASKA 1952). Fundorte: Haslach in Falkau, Seebach bei Bärenthal.

139. ***Lebertia (s. str.) rivulorum*** VIETS. Diese seltene Art ist in Deutschland bekannt aus den Baumbergen bei Münster (VIETS 1933), aus dem Sauerland (DITTMAR l. c.) und aus Nordbayern (K. O. VIETS 1955); COOREMAN hat sie 1945 auch in Belgien gefunden. Fundort: Feuerbach bei Holzen.

140. ***Lebertia (s. str.) fimbriata*** THOR. Die Art ist in Deutschland aus dem Harz und dem Sauerland bekannt; LASKA (1954) meldet sie auch aus der ČSR. Die Unterart *longispina* VIETS ist bei uns aus der Baar bekannt. Fundort: Fischbach bei Schluchsee.

Lebertia (Pseudol.) lineata THOR. Als neue badische Fundorte sind zu nennen: Ein Bach bei Maulbach, Seitenbach des Dossenbach bei Dossenbach, Hager Bach bei Inzlingen und Daltenaugraben bei Inzlingen. ILLIES meldet die Art aus der Mölle (1952) und oberen Fulda (1955), DITTMAR aus dem Sauerland.

141. **Lebertia (Pseudol.) salebrosa** KOEN. Die Art ist aus Westfalen und Nordbayern (K. O. VIETS) bekannt. Fundort: Haslach bei Falkau.

Lebertia (Pseudol.) tuberosa THOR ist bei uns bisher nur aus den obersten Feldbergquellen bekannt gewesen (SCHWOERBEL 1956); als neuer Fundort kommt jetzt eine sehr kalte Rheokrene (Fundort der *Sperchon longissimus*) am Schauinsland in 1000 m Höhe hinzu; die Tiere treten hier nur in ganz geringen Beständen auf. Neuerdings ist die Art aus dem Sauerland (DITTMAR l. c.) und Nordbayern (K. O. VIETS 1955) gemeldet worden. LASKA (1954) gibt sie aus der ČSR bekannt.

142. **Lebertia (Hexal.) dubia cornuta** VIETS ist selten und in Deutschland nur aus Rügen, Holstein, dem Thüringer Wald und Nordbayern bekannt, weiterhin aus Schweden und Dänemark gemeldet worden. Das Tier bewohnt nur Quellen — im Gegensatz zu den übrigen Unterarten von *L. dubia*. Fundorte: Quellen im Haslachtal bei Falkau. KEIDING (1943) meldet die Art auch aus Dänemark.

143. **Lebertia dubia saturata** VIETS bewohnt Bäche; sie ist seltener als vorige Art. Bisher nur aus Schlesien bekannt, liegt jetzt auch ein Fundort aus Baden vor: Haslach bei Falkau. Es ist auffällig, daß die Fundorte beider hier erwähnten Unterarten von *L. dubia* miteinander in Verbindung stehen: die Quelle, in der *cornuta* lebt, fließt nach wenigen Metern in die Haslach; hier lebt *saturata*, doch ist diese auch weiter bachauf- und abwärts verbreitet. C. ANGELIER hat 1953 *L. dubia saturata* aus Frankreich gemeldet.

144. **Lebertia (Hexal.) holsatica** VIETS war eine der wenigen Hexalebertien aus Quellen, die aus Baden noch unbekannt sind; kürzlich fand ich sie im Schlamm einer ganz unscheinbaren sumpfigen Waldquelle in mehreren ♂♂ und ♀♀, im Bohrerbachtal in 500 m Höhe. Die Art ist besonders in Nord-europa und Norddeutschland bekannt, von K. O. VIETS auch aus Nordbayern gemeldet worden (l. c.).

Aus Baden sind damit bisher 35 *Lebertia*-Arten bekannt, das sind etwa 44 % der deutschen Arten. Für die einzelnen Untergattungen ergibt sich: *Pilolebertia* 53 %, *Lebertia s. str.* 28 %, *Pseudolebertia* 55 %, *Hexalebertia* 56 %, *Mixolebertia* keine; es werden besonders aus *Lebertia s. str.* noch eine ganze Reihe weiterer Arten für Baden zu erwarten sein.

145. **Torenticola stadleri** WALTER ist selten und war bisher m. W. nur aus dem Spessart und aus Frankreich bekannt. ANGELIER erwähnt sie auch aus Korsika und K. O. VIETS beschrieb kürzlich die ganz nahe verwandte Form *T. latissima erlangangensis* aus Nordbayern. Eine nah verwandte Art — *T. gifuensis* IMAM. 1953 ist aus Japan bekannt geworden (IMAMURA 1953). Fundorte: Kleine Wiese bei Tegernau, Elz bei Emmendingen (Abb. 2).

146. **Torrenticola (Rusetria) amplexa** (KOEN.). Die Art ist thermisch weniger anspruchsvoll als die übrigen Arten der Gattung und lebt daher meist in den Unterläufen der Bäche im Tiefland. Sie ist aus mehreren Orten des nördlichen Deutschlands bekannt, wird aber neuerdings von K. O. VIETS (l. c.) aus Nordbayern, von ILLIES aus der Fulda (1954) und von LASKA (1954) aus dem Flußsystem des Orca-Flusses in der ČSR genannt. Badische Fundorte: Bach bei Maulbach, Engebach bei Efringen und Weidbach bei Degerfelden. Eine neue Studie von BESSELING (1954) über die Variabilität dieser Art hat ergeben, daß viele verwandte „Arten“ synonym mit *T. amplexa*

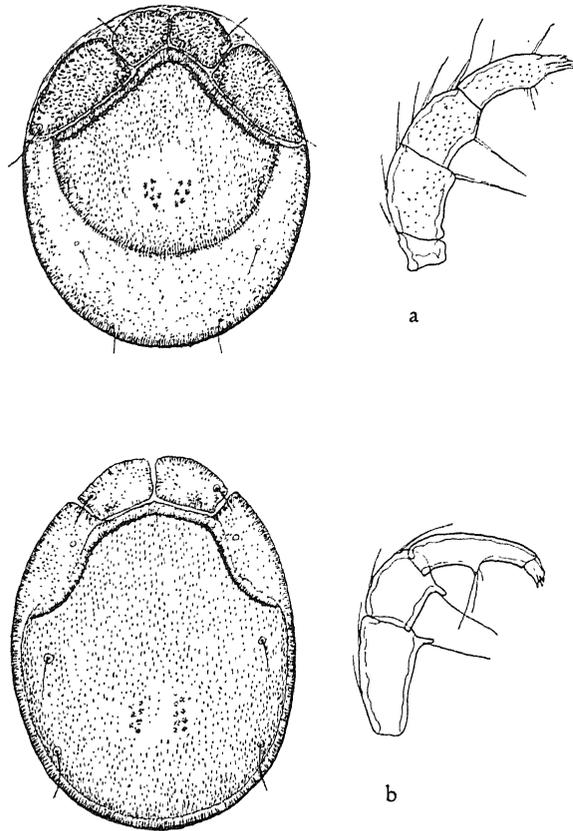


Abb. 2: Dorsalpanzer und Palpe von a *Torrenticola stadleri*, b *T. amplexa*.
a 195 \times , b 165 \times vergr.

sind; dazu gehört nach Ansicht von BESSELING auch die deutsche Art *T. (Ruse-
tria) connexa* (KOEN.), HABEEB (1955) faßt *T. connexa* als Ssp. zu *T. amplexa*
auf.

Hygrobates longipalpis (HERM.). Neuer badischer Fundort:
Hod bei Istein.

147. **Hygrobates nigro-maculatus** (LEBERT) ist in Deutschland und im
übrigen Europa sehr weit verbreitet, bisher aber aus Baden noch nicht be-
kannt geworden, wohl aber aus dem Bodensee. Viele der bisher gemeldeten
Fundorte betreffen stehende Gewässer; bei uns lebt die Art in den verschlamm-
ten Unterläufen der Bäche und tritt hier oft zahlreich auf. Fundorte: Hod
bei Istein, Krebsgraben bei Haltingen, Weidbach bei Degenfelden und der
Großbach bei Rheinfelden. Nach ILLIES lebt sie auch im Oberlauf der
Fulda.

148. **Hygrobates prosiliens** KOEN. ist selten. VIETS (1936) gibt als Fund-
ort nur Bremen an, dazu ist die Art auch aus Belgien (COOREMAN 1942),

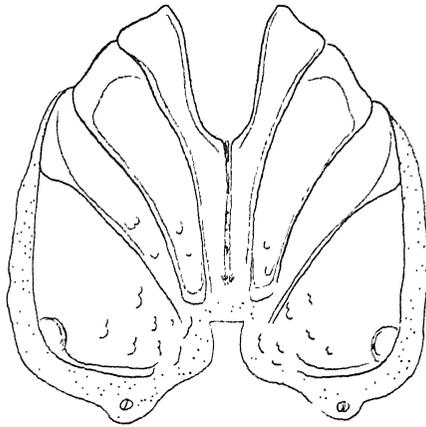


Abb. 3: *Atractides (s. str.) circumcinctus*, Epimeralgebiet des ♂. 170 / vergr.

Frankreich (CHAUDONNERET 1947) und der ČSR (LASKA 1954) bekannt. Badischer Fundort: Haslach in Falkau, vereinzelt.

149. ***Atractides tener*** THOR. Die Art ist weit verbreitet, aber nirgends häufig. Fundorte sind bei VIETS 1936 angegeben; K. O. VIETS meldet sie jetzt auch aus Nordbayern (l. c.), DITTMAR aus dem Sauerland, ILLIES aus der Mölle (1952) und der oberen Fulda (1954) und LASKA hat sie auch im Orava-Fluß in der ČSR gefunden. Fundorte: Nebenbach des Fischbaches bei Schluchsee, Wehra bei Todtmoos und Seebach bei Bärenthal.

150. ***Atractides circumcinctus*** SCHW. (Beschreibung SCHWOERBEL 1956a.) Die neue Art zeichnet sich durch einen Chitingürtel aus, der alle freien Epimeralränder einschließt (Abb. 3, ♂). Fundort: Waldquelle an der Schauinslandstraße in etwa 1000 m Höhe. Nur das ♂ ist bisher bekannt.

Pionacercus leuckarti (PIERS.). Neuer badischer Fundort: Quelltümpel im Fischbachtal. Merkwürdigerweise habe ich hier nur ♂♂ beobachtet (3. 10. 1955). Ursee.

151. ***Aturus asserculatus serratus*** VIETS ist in ihrer Verbreitung nicht eindeutig bekannt, da die Unterart nicht immer von der Hauptart abgetrennt worden ist. VIETS (1936) nennt sie aus den Weserbergen, ILLIES aus der Mölle und der Fulda; außerdem ist sie aus Jugoslawien bekannt. Fundort: Bohrerbach bei Freiburg.

152. ***Aturus protzi*** PIERSIG ist eine seltene Art; sie ist nach VIETS 1936 bekannt aus dem Böhmerwald und dem sächsischen Erzgebirge. COOREMAN (1942) meldet sie aus Belgien. Badischer Fundort: Obere Donau bei Beuron, 1 ♂ (SCHWOERBEL 1956a).

153. ***Mideopsis crassipes*** SOAR ist nicht so häufig und weniger weit verbreitet als die verwandte *M. orbicularis*. Das Tier bevorzugt kühles und langsam strömendes Wasser. Die Milbe meidet offenbar das Urgebirge. Fundorte sind: Hasel nördlich Wehr und der Engebach bei Efringen; die Tiere treten immer nur vereinzelt auf. Neuerdings wird die Art auch aus Nordbayern gemeldet und nach KEIDING (1948) lebt sie auch in Dänemark.

Superfamilie: Krendowskijae VIETS

Vertreter dieser Superfamilie waren bisher aus Baden nicht bekannt. Die Gruppe umfaßt die Familien *Acalyptonotidae* THOR, *Athienemanniidae* LDBL. und die *Krendowskijidae* LDBL. Die *Acalyptonotidae* sind mit nur 1 Gattung in Europa vertreten, fehlen aber in Deutschland. Die *Krendowskijidae* umfassen 4 Gattungen: *Roqueella* LDBL. mit mehreren Arten auf Südamerika beschränkt; *Krendowskia* PIERSIG mit etwa 13 Arten in Europa (1 auch in Deutschland), Algerien, Nord- und Südamerika; *Geayia* THOR in Nord- und Südamerika; *Allokrendowskia* LDBL. in Afrika. Die *Athienemanniidae* sind auf Europa und Nordamerika beschränkt. Die meisten Arten der Superfamilie sind eurytherm und leben in stehenden und langsam fließenden Gewässern; einige Arten leben in Quellen und eine ganze Anzahl ist auf das Grundwasser beschränkt.

Familie: Athienemanniidae LDBL.

Die Familie umfaßt Formen aus stehenden (*Plaumanninae*) und aus langsam fließenden Gewässern (*Mundamellinae*), aus Quellen (*Athienemanniidae*, teilweise) und aus dem Grundwasser (*Stygohydracarinae*). Aus Baden sind jetzt Vertreter aus den Subfamilien *Mundamellinae* und *Athienemanniinae* bekannt.

Genus: *A-Thienemannia* VIETS

154. **A-Thienemannia schermeri** VIETS (Abb. 4a) ist eine sehr eigenartige, krenobionte Wassermilbe; sie lebt hauptsächlich im nördlichen Tiefland, ist aber nur selten gefunden worden. Eine zweite Art der Gattung — *A-Thienemannia fluvicola* BESSELING — ist aus Holland bekannt (BESSELING, 1951). Kürzlich hat COOK (1955) *Athienemannia brunsoni* aus Nordamerika beschrieben. Fundort: Quelle im Bohrerbachtal, 500 m.

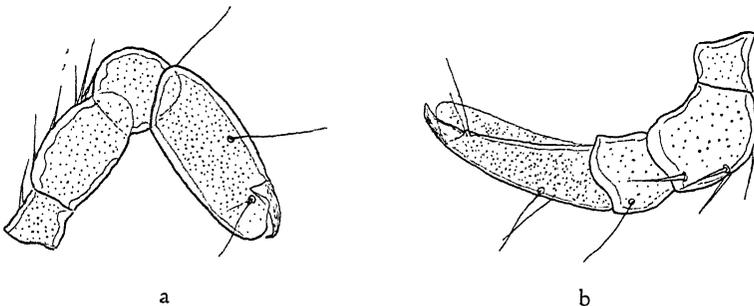


Abb. 4: Palpe von a *A-Thienemannia schermeri* ♂, b *Mundamella germanica* ♀.
a 340 ×, b 240 × vergr.

Genus: *Mundamella* VIETS

155. **Mundamella germanica** VIETS ist aus Deutschland, Frankreich und Irland bekannt. Erst 1944 hat HALBERT das ♀ beschrieben. Es liegt mir nun ein noch juveniles ♀ aus der oberen Donau bei Beuron vor (Abb. 4b), dessen Beschreibung ich an anderer Stelle gegeben habe (SCHWOERBEL 1956a). *Mundamella germanica* ist die einzige Art der Unterfamilie *Mundamellinae*.

156. **Arrenurus fontinalis** VIETS. Diese kaltstenotherme, krenobionte Milbe ist in Mitteleuropa weit verbreitet, aber nirgends häufig. Verbreitet im nördlichen Tiefland, wird sie im Mittelgebirge seltener, steigt bei uns aber noch bis 1000 m auf, auf dem Feldberg fehlt sie. Fundorte: Quelle im Bohrerbachtal, 500 m; Quelle am Schauinsland, 1000 m; Quellen im Haslachtal; die Tiere bilden hier nur geringe Bestände.

Schrifttum:

- ANGELIER, C.: Étude de la faune hydracarienne du Lac de Saint André (Savoie). — Ann. de la Stat. Centr. d'Hydr. appl., fasc. hors Sér., 1953 (199—239).
- ANGELIER, E.: Contribution a l'étude de la faune d'eau douce de Corse. Acariens psammiques (*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*). — Vie et Milieu, **IV** (506—539), 1953.
- Contribution a l'étude de la faune d'eau douce de Corse. Acariens (*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*) des eaux superficielles. — Vie et Milieu, **V** (74—148), 1954.
- Contribution a l'étude de la faune d'eau douce de Corse. Écologie et Biogéographie des Hydracariens (*Hydrachnellae* et *Porohalacaridae*) des eaux superficielles de Corse. — Vie et Milieu, **V**: (258—279), 1954 [1954a].
- BESSELING, A. J.: Nederlandse Hydrachnidae. Over het sub-genus *Pilolebertia* S. THOR. — Ent. Ber., 8 (434—439), 1932.
- Nederlandse Hydrachnellae XXX. *A-Thienemannia flavicola* n. sp. — Ent. Ber., 13 (315—316), 1951.
- De Variabiliteit van *Torrenticola (Rusetria) amplexa* (KOENIKE 1908) (*Acari, Hydrachnellae*). — Tijdschr. Ent., 97 (247—256), 1954.
- Nederlandse Hydrachnellae XXXVII. — Ent. Ber., 16 (3—6), 1956.
- CHAUDONNERET, J.: Sur la faune française des Hydracariens. I. note. — Suppl. Bull. scient. Bourg Dijon; Stat. aquicole Grimaldi et Labor. zool., 1947.
- COOK, D. R.: A new species of *Athienemannia* from Western North America (Acarina, Athienemanniidae). — Proc. Ent. Soc. Washingt., 57 (306—308), 1955.
- COOREMAN, J.: Note sur les Hydrachnellae de la faune Belge, II. — Bull. Mus. roy. d'hist. nat. Belg., **XVIII** (1—8), 1942.
- Note sur les Hydrachnellae de la faune Belge, III. — Bull. Mus. roy. d'hist. nat. Belg., **XXI** (1—12), 1945.
- Recherches sur les Hydrachnellae et les Porohalacaridae d'une région de tourbières, en Belgique. — Vol. Jubilaire VICTOR VAN STRAELEN, **II** (851—872), 1954.
- DITTMAR, H.: Ein Sauerlandbach. Untersuchungen an einem Wiäsen-Mittelgebirgsbach. — Arch. Hydrobiol., 50 (305—552), 1955.
- HABEEB, H.: North American Hydrachnellae. XXXV—XXXVI. — Leaflets of Acadian Biology Gr. Falls, New Brunswick., No. 8. 1955.
- ILLIES, H. J.: Wassermilben (*Hydrachnellae*) aus der oberen Fulda. — Ber. limn. Flußstation Freudenthal, **VI** (1—13), 1954.
- Die Mölle. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an einem Forellenbach im Lipper Bergland. Arch. Hydrobiol., 46, (424—612), 1952.

- IMAMURA, T.: Water-Mites from Gifu Prefecture. — Journ. Fac. Sc. Hokkaido Univ. Ser. VI, Zool., 11 (411—471), 1953.
- KEIDING, J.: Notizen über dänische Wassermilben. — Ent. Medd., **XXIII** (375—398), 1943.
- Acarina, Mites. In K. BERG: Biological Studies on the River Susaa. — Folia Linn. Scand., No 4 (79—107), 1948.
- LASKA, F.: To the ecology and taxonomy of watermites in Moravian and Silesian Beskides and those of Vsetin. — Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk, 5 (97—132), 1952. (Tschech., Rf. russ. und engl.)
- Beitrag zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des Oravaflusses und seiner Zuflüsse. — Acta Soc. Zool. Bohem., **XVIII** (260—288), 1954. (Tschech., Rf. russ. und deutsch.)
- SCHWOERBEL, J.: Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes (Hydrachnellae et Porohalacaridae, Acari). 1. Beitrag. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F., 6 (251—277) 1956.
- Über seltene und neue Milben aus dem südlichen Schwarzwald (Hydrachnellae, Acari). — Arch. Hydrobiol., Suppl. **XXIV** (67—85), 1956 [1956a].
- SZALAY, L.: Über Hydracarininen aus Ungarn. — Ann. Mus. Nat. Hung., 26 (211—249) 1929.
- Die im Karpathenbecken bisher nachgewiesenen Hydrachnellae. — Frag. Faun. Hung., **V** (99—118), 1942.
- Beiträge zur Kenntnis der Hydrachnellen-Fauna Ungarns. — Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., Ser. Nov., **II** (157—162), 1952.
- VIETS, K.: Wassermilben aus den Quellen und Bächen der Baumberge. — Arch. Hydrobiol., 25 (661—691), 1933.
- 1936. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). — In DAHL, Tierwelt Deutschlands etc., Jena (574 SS), 1936.
- VIETS, K. O.: Wassermilben aus Nordbayern (Hydrachnellae und Porohalacaridae, Acari). — Abh. Bayr. Akad. Wiss. mat.-natw.-Kl., N. F., 73 (1—106), 1955.

(Bei der Schriftleitung eingegangen am 4. 2. 1956.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1953-1956

Band/Volume: [NF_6](#)

Autor(en)/Author(s): Schwoerbel Jürgen

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes \(Hydrachnellae, Acari\). 2. Beitrag \(1956\) 339-348](#)