

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 7	2	133—144	Abb. 49—52 Taf. 4—8	Freiburg im Breisgau 15. März 1958
--	---------	---	---------	---------------------------	---------------------------------------

Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes (Hydrachnellae, Acari) 4. Beitrag

von

JÜRGEN SCHWOERBEL, Falkau*

Mit Abb. 49—52 und Taf. 4—8 und Tabellen 1—4

189. *Thyasella mandibularis torrenticola* SCHW. 1958 (Taf. 4, Fig. 1)

Das Genus *Thyasella* (Fam. Thyasidae, Subfam. Thyasinae) ist mit 2 Arten in Skandinavien verbreitet und die Art *Th. mandibularis* ist auch von Rügen bekannt (VIETS 1925) und — sehr überraschend — von mir auch im Südschwarzwald gefunden worden. Das vorliegende ♂ zeigt in einigen morphologischen Merkmalen Abweichungen von der Hauptart und ist als Unterart *torrenticola* beschrieben worden (SCHWOERBEL 1958).

Fundort: Quellbach im Mettmatal bei der Schaffhauser Mühle; aus stark strömenden Moosen, 1 ♂.

190. *Protzia subalpina* SCHW. 1958 (Taf. 4, Fig. 2)

Wir kennen aus Deutschland heute 4 *Protzia*-Arten: *P. invalvaris*, *P. eximia*, *P. distincta* und *P. subalpina*; die drei letzten sind untereinander näher verwandt (*Protzia eximia*-Gruppe) als mit *P. invalvaris* (*P. invalvaris*-Gruppe). *Protzia subalpina* zeichnet sich durch hohe Napfzahl und gedrungenes Maxillarorgan aus (Taf. 4, Fig. 2).

Fundorte: In der Sauterquelle auf dem Feldberg, 2 ♂♂; Haslach-Wasserfall in Neuglashütten, 1 ♀.

191. *Lebertia pusilla* KOEN 1911

Fundorte: Blauenbach bei Schallsingen, südöstl. Feldberg; Oberlauf des Lippesbach oberhalb Sitzenkirch nördlich Kandern; Wollbach weit oberhalb Wollbach. Die Art ist neu für Baden.

192. *Lebertia maglioi* THOR 1907

Fundort: Wagensteigbach bei Burg, Nähe Freiburg. Die Art ist neu für Baden.

193. *Lebertia obesa* VIETS 1925

Fundorte: Gutach vor Neustadt; Rorbach bei Kirchzarten. Die Art ist neu für Baden.

* Hydrobiologische Station für den Schwarzwald, Falkau.

Lebertia elsteri SCHW. 1957 (Taf. 5, Fig. 1)

Zweitfund für Baden: Kalter (Quell-)Tümpel im obersten Quellgebiet der Breg, 1 ♂. Das Tier hat am 4. Palpenglied 5 Haare, und zwar je 2 an den Distalecken und 1 in der Mitte der Streckseite (vgl. SCHWOERBEL 1957a, p. 44 Abb. 5). In der Beschreibung (SCHWOERBEL 1957) ist noch nachzutragen, daß die 5. Glieder des letzten Beinpaares distal je 2 kurze und feine (Schwimm-) Haare tragen.

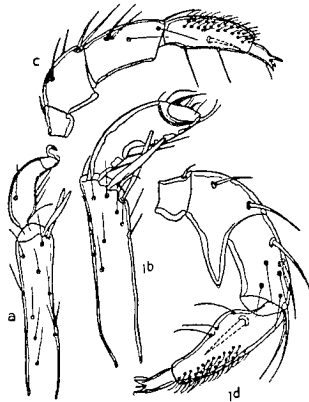


Abb. 49: a) *Atractides circumcinctus*, $IB_5 +_6$; b) *A. protendens*, $IB_5 +_6$; c) *A. nodipalpis nondilatatus*, Palpe; d) *A. nodipalpis robustus*, Palpe des ♂. Etwa 150 × vergr.

Atractides circumcinctus SCHW. 1956 (Taf. 5, Fig. 2)

Es liegen jetzt auch Funde des bis dahin unbekannten ♀ (SCHWOERBEL 1956) vor. Die Art zeichnet sich in beiden Geschlechtern durch das ungewöhnlich kurze und dicke Endglied der Vorderbeine aus (Abb. 49a). Das ♀ ist an anderer Stelle ausführlich beschrieben worden (SCHWOERBEL 1956).

Fundorte: Bohrerbach, in Moosen des Oberlaufs; Rheokrenen im Haslachthal. Neuerdings auch in der Sauterquelle auf dem Feldberg oberhalb des Felsenweges, zusammen mit *A. vaginalis*. Dieses gemeinsame Vorkommen der nah verwandten Arten läßt vermuten, daß sie vielleicht identisch sind und nicht als zwei getrennte Arten angesehen werden dürfen. Messungen an den Vorderbein-Endgliedern von 11 Individuen beider Arten (Tab. 1) haben jedoch ergeben, daß bei einem Teil der Individuen das Endglied der Vorderbeine stets kleiner als $\frac{1}{2} B_5$ ist ($IB_6:IB_5$ über 2), bei einem anderen Teil ist es größer als $\frac{1}{2} B_5$, nahezu $\frac{2}{3}$ dieses Gliedes. Jene Tiere gehören zur Art *A. circumcinctus*, diese zu *A. vaginalis*; beide Arten sind dadurch eindeutig voneinander getrennt. LUNDBLAD (1956) gibt für ♂♂ von *A. vaginalis* ein Längenverhältnis der beiden Glieder von 1,68—1,69, für ♀♀ (n = 7) von 1,71—1,85 an.

Atractides protendens K. O. VIETS 1955 (Taf. 6, Fig. 1)

Syn. *Atractides walteri* in SCHWOERBEL 1955, Arch. Hydrob. Suppl. 22, p. 104. — *A. walteri* in SCHWOERBEL 1956, Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 6, p. 266—267.

Diese erstmals in Nordbayern gefundene (K. O. VIETS 1955) und später

Präparat	Länge IB ₅	Länge IB ₆	IB ₆ : IB ₅
♂ 457	182,4	76,8	2,37
♀ 880	176,0	80,0	2,20
♀ 881	179,2	86,4	2,08
♀ 797	185,6	86,4	2,15
♀ 801	176,0	83,2	2,12
♀ 786	182,4	83,2	2,19
♀ 294	176,0	76,8	2,28
♂ 868	154,0	102,0	1,51
♀ 864	176,0	105,5	1,67
♀ 883	198,8	112,0	1,77
♀ 863	173,0	100,0	1,73

Tab. 1: Messungen an den Vorderbein-Endgliedern von *A. circumcinctus* und *A. vaginalis* (Werte in μ)

auch von LUNDBLAD aus Österreich gemeldete Art (LUNDBLAD 1956) ist auch im Schwarzwald beheimatet. Die Milbe ist an der Gestalt der Endglieder der Vorderbeine gut zu erkennen (vgl. Bestimmungstabelle der *Atractides*-arten und Abb. 49b).

Fundort: Bohrerbachquelle im Günterstal bei Freiburg. Die Art *A. walteri* (Nr. 103) ist für die Fauna Badens zu streichen und dafür *A. protendens* zu setzen.

194. *Atractides nodipalpis pennata* VIETS 1920
(Taf. 6, Fig. 2)

Die Unterart gehört zu den Formen mit Beugeseitenzapfen am 2. Palpenglied und zwar zum Formenkreis der sehr variablen Art *Atractides nodipalpis*. An der Gestalt des Palpenzapfens und der Stellung der Beugeseitenhärchen am 4. Palpenglied ist das Tier gut zu erkennen.

Fundort: Quellen im Trinkwasserschutzgebiet von Donaueschingen.

195. *Atractides nodipalpis robustus* SOK. 1940

Neu für unsere Fauna ist auch diese erst kürzlich von LUNDBLAD für Deutschland nachgewiesene Form (LUNDBLAD 1956), deren Gesamtverbreitung den Kaukasus (SOKOLOV 1940), Spanien, Frankreich, Österreich und Deutschland (LUNDBLAD, l. c.) umfaßt. In Süddeutschland ist sie weit verbreitet, LUNDBLAD meldet sie aus folgenden Gegenden: Bach bei Ettlingen, Schwarzwald (Herrenalb, Baden-Baden, Bühlerhöhe, Schönwald, Obersimonswald, Elz bei Waldkirch), Oberammergau, Thüringerwald (aus Ilmenau); hinzu kommen als weitere Funde Haslach in Falkau, Dreisam in Freiburg und der Bohrerbach. Die Form ist im typischen Falle kenntlich an der Gestalt des Palpenzapfens und den Borsten an der Beugeseite des P₄ (Abb. 49d), sie ist aber durch viele Übergänge mit der Hauptart verbunden (LUNDBLAD und eigenes Material). K. O. VIETS (1957) hat die Unterart soeben auch aus dem Harz beschrieben; sie scheint hier eine der häufigsten Bachmilben zu sein.

196. *Atractides nodipalpis nondilatatus* SOK. 1936

Verbreitung: UdSSR (SOKOLOV 1936), Spanien, Frankreich (LUNDBLAD 1956).

Deutsche Fundorte: Schwarzwald, Herrenalb (LUNDBLAD, l. c.) und Fischbach vor Einmündung in den Schluchsee. Die Gestalt der Palpe zeigt Abb. 49c.

197. *Atractides tener* var. *palpalis* LDBL. 1956

Diese Form weicht nur unbedeutend von der Hauptart ab, die Palpen und Endglieder der Vorderbeine sind etwas schlanker. LUNDBLAD fand sie in Spanien und in Deutschland (Schönwald im Schwarzwald und Ammer in Oberammergau). Ich kenne das Tier aus dem Unterlauf des Fischbaches am Schluchsee.

198. *Atractides distans* (VIETS) 1914

Fundort der für Baden neuen Art: Rotbach bei Kirchzarten.

199. *Atractides vaginalis* (KOEN.) 1905

Syn. *Atractides vaginosus* in SCHWOERBEL 1955, Arch. Hydrob., Suppl., 22, S. 104.

Diese bereits früher für Baden genannte aber in die Liste der badischen Arten noch nicht aufgenommene Art ist neu für Deutschland. Neuerdings meldet auch LUNDBLAD (1956) die Milbe aus Deutschland und gibt gute Beschreibungen und Abbildungen des ♂ und ♀. Zum Vergleich folgt die Beschreibung einiger Tiere aus den Feldberg-Quellen.

Männchen (Präp. 868; Abb. 50). Körper $452\ \mu$ lang, $373\ \mu$ breit, Körpermüß breitoval. Lebendfärbung schwarz-braun, die Haut und Chitinteile sind hellgelb gefärbt.

Das Rostrum ist kurz, die Palpen klobig (Tab. 2, alle Maße in μ). Die Beugeseitenhärchen teilen den Beugeseitenrand des P_4 in Drittel, die Schwertborste steht auf Höhe des distalen Härchens, nicht — wie bei den Tieren LUNDBLAD's zwischen diesen. P_4 dorsoventral sehr hoch und klobig (Abb. 50a).

Tab. 2: *A. vaginalis* ♂, Maße der Palpen (in μ)

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
Streckseite	29	54	51	99	29
Beugeseite	19	37	37	86	29
proximal	19	22	27	19	11
Höhe distal	26	35	29	16 Mitte 37	—

Das Epimeralgebiet ist $306\ \mu$ lang und weit über die Bauchhälfte nach hinten ragend. Vordere und hintere Epimerengruppen fast ganz miteinander chitinisiert verbunden (Abb. 50b). Hinterrand der IV. Epimeren etwas kaudalwärts gerichtet, die Epimeren dadurch schief viereckig. Die Postepimeralpore ist vollständig mit dem Hinterrand der IV. Epimeren verbunden (nach LUNDBLAD's Angaben ist das nicht der Fall, wohl aber nach den Angaben von WALTER 1922). Vordere Epimerengruppe median stumpf gerundet, mit Subkutanhaken.

Die *Beine* haben die folgenden Längen:

	IB	IIB	IIIB	IVB
in μ	535	399	466	705
in % der Körperlänge	118,1	88,3	103,1	155,9

Das IB_6 ist sehr viel gestreckter als bei *A. circumcinctus* (Abb. 50c); wie bei diesem beginnt es aber mit einem deutlichen Stielansatz und ist 102 μ lang; das IB_5 hat eine Länge von 154 μ ($IB_5 : IB_6 = 1 : 0,66$). Nach LUNDBLAD ist die Länge des IB_6 nur etwas mehr als $\frac{1}{2}$ der Länge des IB_5 . Die Schwertborsten sind 64 μ lang und stehen nur etwa eine Schwertborstenbreite auseinander. Der Beugeseitendorn des IB_5 steht etwas distal der Mitte. Krallen ohne (?) Krallenblatt.

Das *Genitalorgan* ist 122 μ lang und 131 μ breit, hinten mit Kerbe, vorn durch aufgelagertes Sekundärchitin gerundet. Am Innenrand jeder Platte (und jederseits der Genitalspalte) steht eine Reihe von je 4 Haaren. Der weichhäutige *Exkretionsporus* liegt hinter der Verbindungslinie der Postepimeralpore.

Weibchen: (Präp. 883; Abb. 51a—c, Taf. 7). Körper 762 μ lang, 506 μ breit; Stirnrand eingebuchtet. Die strukturlose Haut ist schmutzig gelb gefärbt, die dorsalen Hautdrüsenhöfe schwach rötlich. Lebendfärbung wie beim ♂ schwarzbraun.

Rostrum kurz. Tabelle 3 gibt über die Palpenmaße Auskunft.

Tab. 3: Palpenmaße des ♀ von *A. vaginalis* (in μ)

	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
Streckseite	30	64	67	109	16
Beugeseite	19	38	48	90	14
Höhe proximal	22	29	29	22	11
Höhe distal	32	48	38	19 Mitte 27	—

Am P_4 ist der mittlere Beugeseitenabschnitt der größte (Abb. 51a). Die Schwertborste steht ziemlich genau in der Mitte zwischen beiden Beugeseitenhäuschen. Die Streckseite am P_2 und P_3 inserierten Borsten sind sehr derb.

Das *Epimeralgebiet* bedeckt nicht ganz die vordere Hälfte des Tieres. Die vorderen Epimeren bilden seitlich gerichtete freie Subkutanhaken, der mediane Hinterrand ist gerundet; die hinteren Epimeren sind typisch gestaltet (Abb. 51b).

IB_5 198 μ lang, IB_6 112 μ (Verhältnis 1 : 0,56). Schwertborsten etwa eine Schwertborstenbreite auseinander gerückt. Der Beugeseitendorn am IB_5 ist in der Mitte inseriert (Abb. 51c).

Am *Genitalorgan* weisen der vordere Stützkörper und der Vorder- und der Genitalplatten Auflagerungen von Sekundärchitin auf.

Weibchen (Präp. 863; Abb. 52a—d). Dieses ♀ ist namentlich im Epimeralgebiet etwas abweichend gestaltet. Länge 638 μ , Breite 519 μ , breit-oval. Haut strukturlos, Färbung typisch.

Rostrum sehr kurz (Abb. 52a).

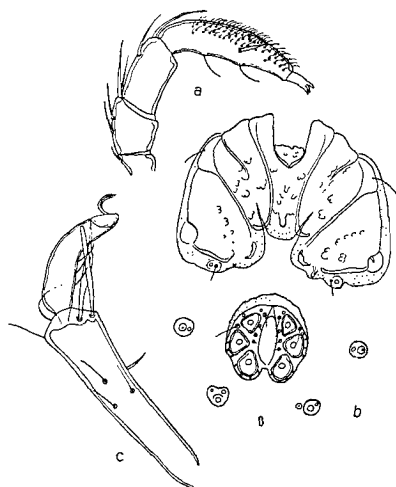


Abb. 50a—c: *Atractides vaginalis* (KOEN.) ♂. a) Palpe, 190 × vergr.; b) Ventralansicht, 70 × vergr.; c) IB_{3+6} , 180 × vergr.

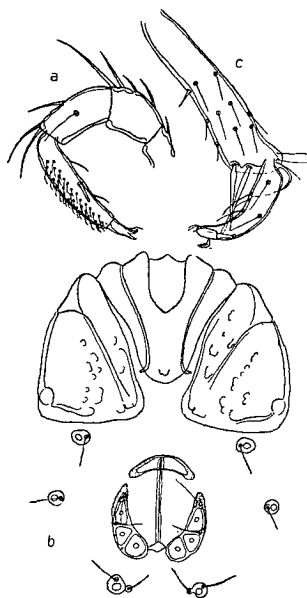


Abb. 51a—c: *Atractides vaginalis* (KOEN.) ♀. a) Palpe, 150 × vergr.; b) Ventralansicht, 70 × vergr.; c) IB_{3+6} , 130 × vergr.

Tab. 4: Palpenmaße eines ♀ von *A. vaginalis* (in μ)

	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
Streckseite	32	64	74	106	30
Beugeseite	22	35	51	86	27
Höhe proximal	22	29	32	19	13
Höhe distal	29	45	35	19 Mitte 27	—

Auf der Flachseite des P₃ stehen 2 feine Haare. Die Schwertborste steht zwischen den Beugeseitenhärchen des P₄, dem distalen etwas genähert (Abb. 52b).

Das Epimeralgebiet reicht gerade über die vordere Bauchhälfte. Es ist viel stärker chitiniert als bei dem vorher beschriebenen Tier (Abb. 52c), der mediane Hinterrand der vorderen Epimeren ist flach und stark chitiniert, die Subkutanhaken sind nicht frei. Die IV. Epimeren mit starkem Chitinsaum, der am Hinterrand auch auf die Fläche der Epimeren übergreift (Abb. 52c).

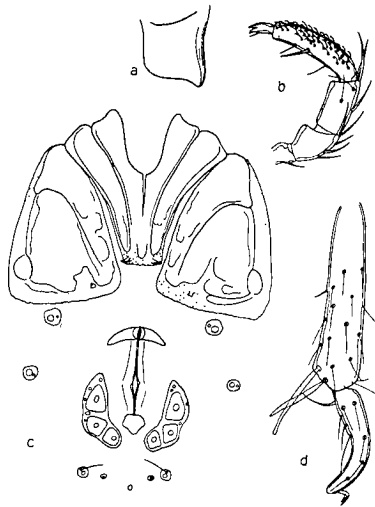


Abb. 52a—d: *Atractides vaginalis* ♀ (Präp. 863). a) Rostrum, vergr.; b) Palpe, 120 × vergr.; c) Ventralansicht, 70 × vergr.; d) IB₃₊₄, 140 × vergr.

Die Längen der Beine sind:

	IB	IIB	IIIB	IVB
in:	599	546	532	678
in % der Körperlänge	93,9	85,6	83,4	106,3

IB₅ 173 μ lang, IB₆ 100 μ lang (1 : 0,58). Schwertborsten nahe zusammen stehend. Dorn am IB₅ etwas proximal der Beugeseitenmitte (Abb. 52d).

Der vordere Stützkörper des Genitalorgans ist klobig, 86 μ lang und 24 μ breit. Die Napfplatten sind kürzer als die Genitalspalte und schwach rot-violett gefärbt; sie reichen über den hinteren Stützkörper hinaus nach hinten.

Der weichhäutige Exkretionsporus liegt hinter der Verbindungslinie der Postepimeraldrüsen.

Fundorte der Art: Feldberg, Seebächle und Sauterquelle, 1 ♂ und mehrere ♀♀.

Verbreitung: Österreich, Frankreich, Schweiz, Deutschland (Totmoos, LUNDBLAD 1956).

Die Zahl der aus Deutschland bekannten *Atractides*-Arten und -Unterarten hat sich seit der letzten Bearbeitung der deutschen Wassermilbenfauna (K. VIETS 1936) beträchtlich erhöht, und zwar um folgende Formen: *A. panniculatus* (VIETS 1939), *A. acutirostris gibberimarginatus* (VIETS 1955), *A. protendens* (K. O. VIETS 1955), *A. circumcinctus* (SCHWOERBEL 1956), *A. vaginalis* (SCHWOERBEL 1955, LUNDBLAD 1956), *A. loricatus* (LUNDBLAD 1956), *A. tener palpalis* (LUNDBLAD 1956), *A. nodipalpis nondilatatus* (LUNDBLAD 1956) und *A. nodipalpis robustus* (LUNDBLAD 1956). Da die meisten aller deutschen *Atractides*-Arten auch in Baden gefunden worden sind (73 %), gebe ich hier eine

Bestimmungstabelle der deutschen Arten und Unterarten des Subgenus *Atractides* s. str. (22 Arten)

Vorbemerkungen. Die deutschen Arten der Gattung *Atractides* werden nach der Zahl der Näpfe in Subgenera eingeteilt:

Subgenus *Tetramegapus* VIETS mit 4 Genitalnäpfen; 1 deutsche Art,

A. (Tetramegapus) quadruporus (KOEN) 1915.

Subgenus *Atractides* s. str. mit 6 Genitalnäpfen.

Subgenus *Octomegapus* VIETS mit 8 Genitalnäpfen; 1 deutsche Art,

A. (Octomegapus) octoporus PIERSIG 1904.

Subgenus *Polymegapus* VIETS mit mehr als 8 Genitalnäpfen; 1 deutsche Art;

A. (Polymegapus) polyporus (VIETS) 1922.

♂♂ und ♀♀ der 6-näpfigen Arten müssen nach getrennten Bestimmungsschlüsseln bestimmt werden; besonders bei den ♀♀ bleibt die Bestimmung oftmals unsicher.

Subgenus *Atractides* s. str. KOCH

♂♂

1. Mit großer, ein- oder zweiteiliger Rückenplatte. Hinterrand der IV. Epimeren und Vorderrand des Genitalorgans mit mächtigen Chitinbildungen . *A. subasper* KOEN.
— Ohne große Rückenplatte, mit oder ohne ventrale Chitinbildungen 2
2. Dorsal außer den Hautdrüsenhöfen noch Chitinplättchen . . *A. loricatus* PIERSIG
— Dorsal ohne Chitinplättchen (nur Hautdrüsen, Glandulae mit Höfen vorhanden) 3
3. Rostrum fast so lang wie der Grundteil des Maxillarorgans 4
— Rostrum viel kürzer als der Grundteil des Maxillarorgans 5
4. Palpe sehr lang und dünngliedrig. IB_6 ist $\frac{2}{3}$ so lang wie IB_5 . *A. pavesii* MAGLIO
— Palpe gedrungener. IB_6 ist $\frac{3}{4}$ so lang wie IB_5
A. acutirostris gibberimarginatus (VIETS)
5. P_2 beugeseits ohne Wulst oder Höcker 6
— P_2 beugeseits mit Wulst oder Höcker 15
6. IB_6 lang und dünn; die distalen Schwertborsten des IB_5 stehen zwei oder mehr Schwertborstenbreiten auseinander 7
— IB_6 gedungen, Schwertborsten weniger als zwei Schwertborstenbreiten auseinanderstehend 9
7. Die proximale Schwertborste des IB_5 steht fast in Gliedmitte und ist so lang, daß sie die Spitze der distalen Borste gerade erreicht *A. distans* (VIETS)
— Die proximale Schwertborste des IB_5 steht weit distal der Gliedmitte 8
8. P_3 so lang wie P_4 *A. spinipes* KOCH
— P_3 kürzer als P_4 *A. panniculatus* (VIETS)

9. Hinterrand und Seitenränder der IV. Epimeren ohne porösen Chitinsaum . 10
- Hinterrand und Seitenränder der IV. Epimeren mit porösem Chitinsaum . 12
10. IIB₅, IIIB₅ und IVB₅ distal mit zwei feinen langen Haaren . *A. ovalis* (KOEN.)
- IIB₅, IIIB₅ und IVB₅ ohne diese Haare 11
11. In der Beugeseite des P₄ steht die mediale Schwertborste proximal oder in der Gliedmitte *A. tener tener* (THOR)
- In der Beugeseite des P₄ steht die mediale Schwertborste distal der Gliedmitte und dem distalen Beugeseitenhärschen genähert *A. tener var. palpalis* LDBL.
12. Haut ganz oder wenigstens teilweise papillös. Vordere Epimeren median nach hinten über die seitlichen Subkutanhaken hinaus verlängert . *A. walteri* (VIETS)
- Haut nicht papillös, glatt oder (fein) liniert. Vordere Epimeren nicht nach hinten verlängert 13
13. IB₆ distal kolbenförmig erweitert, beugeseits sehr stark eingeschnürt *A. protendens* K. O. VIETS
- IB₆ distal nicht erweitert; proximal mit Stielansatz und unmittelbar darüber am breitesten 14
14. IB₆ höchstens $\frac{1}{2}$ der Länge des IB₅. Epimeren vollständig miteinander verwachsen und rings von einem geschlossenen Chitingürtel umgeben *A. circumcinctus* SCHW.
- IB₆ länger als $\frac{1}{2}$ IB₅. Vordere und hintere Epimerengruppen durch einen Einschnitt teilweise voneinander getrennt *A. vaginalis* (KOEN.)
15. Nur P₂ (nicht P₃) mit Ventralhöcker 16
- Außer P₂ auch P₃ mit Ventralhöcker *A. gibberipalpis* PIERS.
16. Am P₄ steht die mediale Schwertborste proximal der Randmitte und auf Höhe des proximalen Beugeseitenhärschens 17
- Am P₄ steht die mediale Schwertborste nicht proximal der Randmitte und nicht auf Höhe des proximalen Beugeseitenhärschens 18
17. Höcker am P₂ mit aufgesetzter (ventralwärts weisender) Chitinspitze *A. nodipalpis nodipalpis* (THOR)
- Höcker am P₂ ohne aufgesetzte Chitinspitze, kräftig, lang zugespitzt und nach vorn weisend *A. nodipalpis robustus* (SOK.)
18. Die Schwertborste am P₄ steht zwischen den Beugeseitenhärschen. Ventralhöcker des P₂ klein *A. nodipalpis nondilatatus* (SOK.)
- Die Schwertborste des P₄ steht auf Höhe des distalen Beugeseitenhärschens oder vor diesem (Haut liniert) 19
19. Die Schwertborste am P₄ steht distal der Gliedmitte, neben dem distalen Beugeseitenhärschen *A. nodipalpis fonticola* (VIETS)
- Die Schwertborste am P₄ steht distal der Gliedmitte vor dem distalen Beugeseitenhärschen; beide Beugeseitenhärschen sind proximal der Gliedmitte befestigt *A. nodipalpis pennata* (VIETS)

♀ ♀

1. Dorsoglandulae mit großen Chitinhöfen. Vorderer Vaginalstützkörper durch seitliche Chitinauflagerungen etwa so lang wie die Geschlechtsspalte 2
- Chitinhöfe der Dorsoglandulae nicht groß. Vorderer Vaginalstützkörper kürzer als die Geschlechtsspalte 3
2. Nur Chitinhöfe um die Glandulae vorhanden, keine freien Chitinplättchen. Dorsoglandulae kräftig braun-rot gefärbt *A. subasper*
- Neben den Chitinhöfen der Glandulae auch freie Chitinplättchen vorhanden. Dorsoglandulae nicht auffällig gefärbt *A. loricatus*
3. Rostrum fast so lang wie der Maxillargrundteil 4
- Rostrum viel kürzer als der Maxillargrundteil 5
4. Palpe lang und dünn *A. pavesii*
- Palpe gedrungener *A. acutirostris gibberimarginatus*
5. IB₆ dünn und schlank, Schwertborsten am IB₅ weit auseinanderstehend (± 2 Schwertborstenbreiten) 6
- IB₆ weniger dünn und schlank, Schwertborsten am IB₅ nicht so weit auseinanderstehend 7

- | | |
|--|--|
| 6. IB ₆ fast so lang wie das IB ₅ . Die Beugeseitenhaare des P ₄ teilen den Beugeseitenrand etwa in Drittel | <i>A. distans</i> |
| — IB ₆ viel kürzer als IB ₅ . Die Beugeseitenhärchen des P ₄ stehen weit auseinander, so daß der proximale und distale Abschnitt ganz kurz sind . . . | <i>A. panniculatus</i> |
| 7. P ₃ fast so lang wie P ₄ | <i>A. spinipes</i> |
| — P ₃ kürzer als P ₄ | 8 |
| 8. P ₄ und IB ₆ streckseits mit warzenartigen Erhebungen | <i>A. tuberosus</i> VIETS (♂ unbekannt) ¹ |
| — P ₄ und IB ₆ ohne diese Bildungen | 9 |
| 9. IIB ₅ , IIIB ₅ und IVB ₅ mit je 2 feinen Haaren | <i>A. ovalis</i> |
| — Diese Haare sind nicht vorhanden | 10 |
| 10. Exkretionsporus chitiniisiert | <i>A. tener tener</i> |
| | <i>A. tener var. palpalis</i> |
| — Exkretionsporus weichhäutig | 11 |
| 11. P ₂ beugesits mit Höcker | 12 |
| — P ₂ beugesits ohne Höcker | 13 |
| 12. Distale Schwertborste am IB ₅ in der Mitte verbreitert; IB ₆ ist etwa 1/2 der Länge IB ₅ | <i>A. nodipalpis fonticola</i> |
| — Distale Schwertborste am IB ₅ in der Mitte nicht verbreitert; IB ₆ etwa 2/3 der Länge IB ₅ | <i>A. nodipalpis pennata</i> |
| 13. IB ₆ beugesits nicht auffallend eingeschnürt, schlank | 14 |
| — IB ₆ beugesits proximal oder in der Mitte auffallend eingeschnürt, gedungen . | 16 |
| 14. IB ₆ etwa 1/2 Länge IB ₅ , Schwertborsten wenig auseinander | <i>A. gibberipalpis</i> |
| — IB ₆ mehr als 1/2 Länge IB ₅ , Schwertborsten weiter auseinander | 15 |
| 15. Vorderer Vaginalstützkörper so lang wie die Napfplatten und schmal sichelförmig. Schwertborste am P ₄ länger als die Dorsoventralhöhe dieses Gliedes | <i>A. curvisetus</i> (KOEN) (das ♂ unbekannt) |
| — Vorderer Vaginalstützkörper kürzer als die Napfplatten und nicht schmal sichelförmig. Schwertborste am P ₄ kürzer als die Dorsoventralhöhe dieses Gliedes | <i>A. nodipalpis nodipalpis</i> |
| | <i>A. nodipalpis robustus</i> |
| | <i>A. nodipalpis nondilatatus</i> |
| 16. IB ₆ ganz kurz, höchstens 1/2 IB ₅ | <i>A. circumcinctus</i> |
| — IB ₆ länger als 1/2 IB ₅ | 17 |
| 17. IB ₆ distal stark verbreitert, fast kolbenförmig | <i>A. protendens</i> |
| — IB ₆ distal nicht verbreitert und nicht kolbenförmig | 18 |
| 18. Haut dorsal (wenigstens stellenweise) gekörnelt. P ₄ schlank | <i>A. walteri</i> |
| — Haut ganz fein liniert oder glatt. P ₄ klobig | <i>A. vaginalis</i> |

Zur praktischen Verwendung dieser Tabellen sind einige Vorkenntnisse nötig, die leicht etwa aus dem „Kleinen Brohm“ gewonnen werden können (Ausgabe 1953, p. 461); hier sind auch alle in den Tabellen verwendeten Abkürzungen erklärt.

200. *Feltria oedipoda* VIETS 1922

Verbreitung: Rumänien, Deutschland (Harz, Nordbayern, Baden).

F u n d o r t e : Rheokrenen im Haslachtal, mehrere ♂♂ und ♀♀. Die Art ist für die Fauna Badens neu.

Feltria cornuta longispina MOTAS & ANG. (Taf. 8, Fig. 1)

Verbreitung: Frankreich, Jugoslawien, Deutschland (Quelle am Feldsee).

Fundort: Rheokrene im Haslachtal, zusammen mit *F. oedipoda*; 1♂ und 1♀.

¹ K. O. VIETS hält die Art „hinsichtlich des Merkmals der warzenartigen Erhebungen am P_4 nicht für sicher“ (in litt.).

201. *Brachypoda modesta* KOEN. 1911

Von dieser seltenen, immer nur vereinzelt auftretenden Art liegen aus Deutschland folgende Fundorte vor: Wumme bei Ottersberg, Prov. Hannover (KOENIKE 1911), Große Delme in Oldenburg (VIETS 1928), die Welse in Oldenburg (K. O. VIETS 1953) und Umgebung von Erlangen (K. O. VIETS 1955). Die Art ist für Baden neu.

Fundort: Haslach in Falkau, unterhalb Stauweiher, 1 ♀.

Verbreitung der Art: Deutschland, Holland (BESSELING 1948) und Frankreich (LUNDBLAD 1956).

202. *Arrenurus membranator* (THOR) 1901

Verbreitung: Norwegen, Schweden, Färöer, UdSSR, England, Schweiz, Österreich und Rumänien (VIETS 1956).

Fundort: Tümpel im obersten Quellgebiet der Breg, 1 ♂. Neu für Baden.

203. *Arrenurus conicus* (PIERSIG) 1894

Verbreitung: Norwegen, Schweden, UdSSR, Deutschland, Polen, ČSR, Schweiz, Österreich und Rumänien (VIETS 1956).

Fundort: Tümpel im obersten Quellgebiet der Breg. Sehr viele ♂♂ und ♀♀. Die Art ist neu für Baden.

Torrenticola (Micropalpigera) lobata (SCHW.)

(Taf. 8, Fig. 2)

Syn.: *Torrenticola (Micropalpigera) lata* SCHWOERBEL 1957, Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F., 7, S. 44—46, Abb. 6, 7.

Der Artname dieser Milbe ist präokupiert durch *Torrenticola brevisrostris lata* LASKA 1954 und muß neu bestimmt werden; ich schlage *Torrenticola lobata* vor, ein Name, der sich auf die lappenförmigen Gelenkscheiden des 2. und 3. Palpengliedes bezieht.

Schrifttum:

- BESSELING, A. J.: Nederlandse Hydrachnellae XXVIII. — Ent. Ber., 12, S. 261—263 und 275—278, 1948.
- KOENIKE, F.: Sechs neue norddeutsche Wassermilben. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 20, S. 236—256, 1911.
- LUNDBLAD, O.: Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnell. — Ark. zool. Ser. 2, 10, S. 1—306, 1956.
- SCHWOERBEL, J.: Neue und bemerkenswerte Milben aus kalten Quellen im südlichen Schwarzwald (Hydrachnellae, Acari). — Arch. Hydrob., Suppl., 22, S. 90—105, 1955.
- Über seltene und neue Milben aus dem südlichen Schwarzwald (Hydrachnellae, Acari). — Arch. Hydrob., Suppl., 24, S. 67—85, 1956.
- *Lebertia (Septilebertia?) elsteri* n. sp., eine neue Wassermilbe (Hydrachnellae, Acari) aus kalten Quellen. — Zool. Anz., 158, S. 161—166, 1957.
- Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes (Hydrachnellae, Acari), 3. Beitrag. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F., 7, S. 41—52, 1957 (1957a).
- Neue Wassermilben (Acari, Hydrachnellae) aus dem Schwarzwald. — Zool. Anz., 1958 (im Druck).

- SOKOLOV, I.: Über die Hydracarina der Quellen und Quellbäche des Leningrader Gebietes. — Arch. Hydrob., 30, S. 463—496, 1936.
- Hydracarina (Ire partie: Hydrachnellae). — Faune de l'URSS., Arachnides, 5, 2, S. 24 + 511, 1940.
- VIETS, K.: Zwei neue Hydracarina aus dem Harz. — Zool. Anz., 54, S. 11—13, 1922.
- Zwei *Thyas*-Arten von Rügen. — Arch. Hydrob., 15, S. 412—415, 1925.
- Wassermilben, Hydracarina. In BROHMER, EHRMANN, ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas, 3, Abt. 8, Lief. 4, 57 S., 1928.
- Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). — In DAHL, Die Tierwelt Deutschlands, Teil 31 und 32, 574 S., 1936.
- Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus den Bayrischen Alpen und bei Garmisch-Partenkirchen. — Arch. Hydrob., 36, S. 72—93, 1939.
- In subterranean Gewässern Deutschlands lebende Wassermilben (Hydrachnellae, Porohalacaridae und Stygothrombiidae). — Arch. Hydrob., 50, S. 33—63, 1955.
- Die Milben des Süßwassers und des Meeres, 2. und 3. Teil: Katalog und Nomenklatur. — 870 S., 1956.
- VIETS, K. O.: Wassermilben aus dem Raume Oldenburg-Ostfriesland. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 33, S. 179—200, 1953.
- Wassermilben aus Nordbayern (Hydrachnellae und Porohalacaridae, Acari). — Abh. bayr. Akad. Wiss. Math.-Natw.-Kl., N. F., 73, S. 1—106, 1955.
- Wassermilben aus der Salmoniden-Region von Harzbächen. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 35, S. 135—161, 1957.
- WALTER, CH.: Hydracarina aus den Alpen. — Rev. Suisse Zool., 29, S. 227—411, 1922.

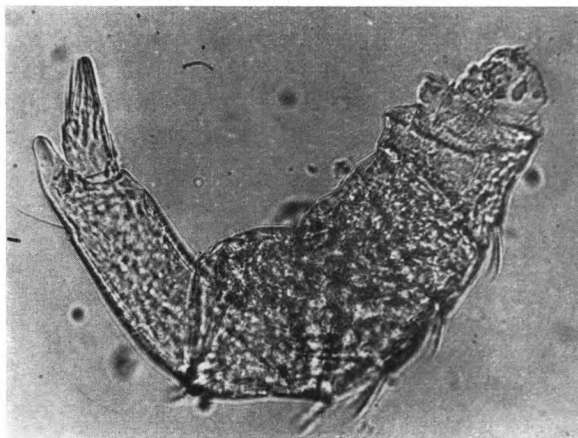


Fig. 1: *Thyasella mandibularis*, ♂. Palpe.



Fig. 2: *Protzia subalpina* ♂. Maxillarorgan.

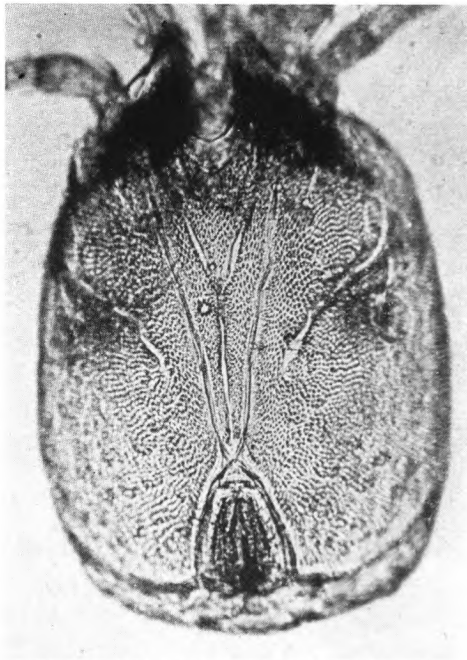


Fig. 1: *Lebertia elsteri* ♂. Ventralansicht.

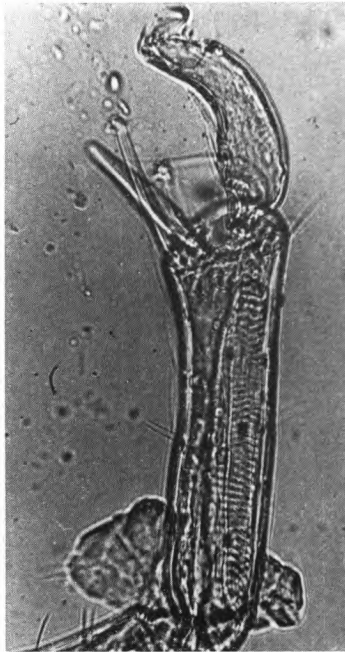


Fig. 2: *Atractides circumcinctus*, ♀. IB₅ + 6.

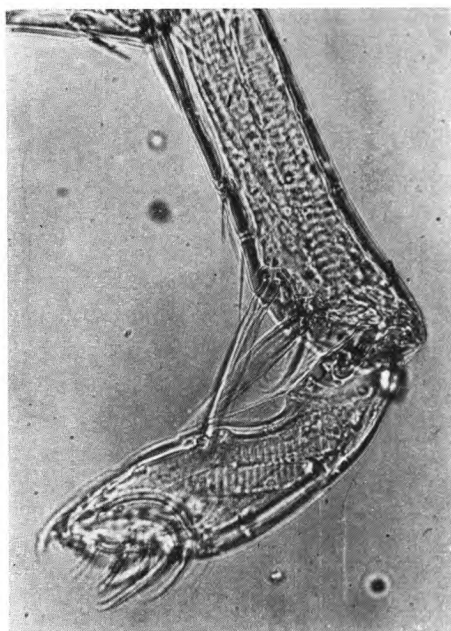


Fig. 1: *Atractides protendens*, ♀. IB₅₊₆.

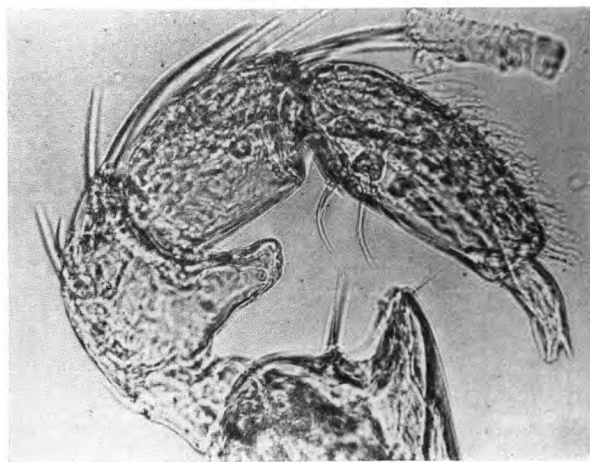
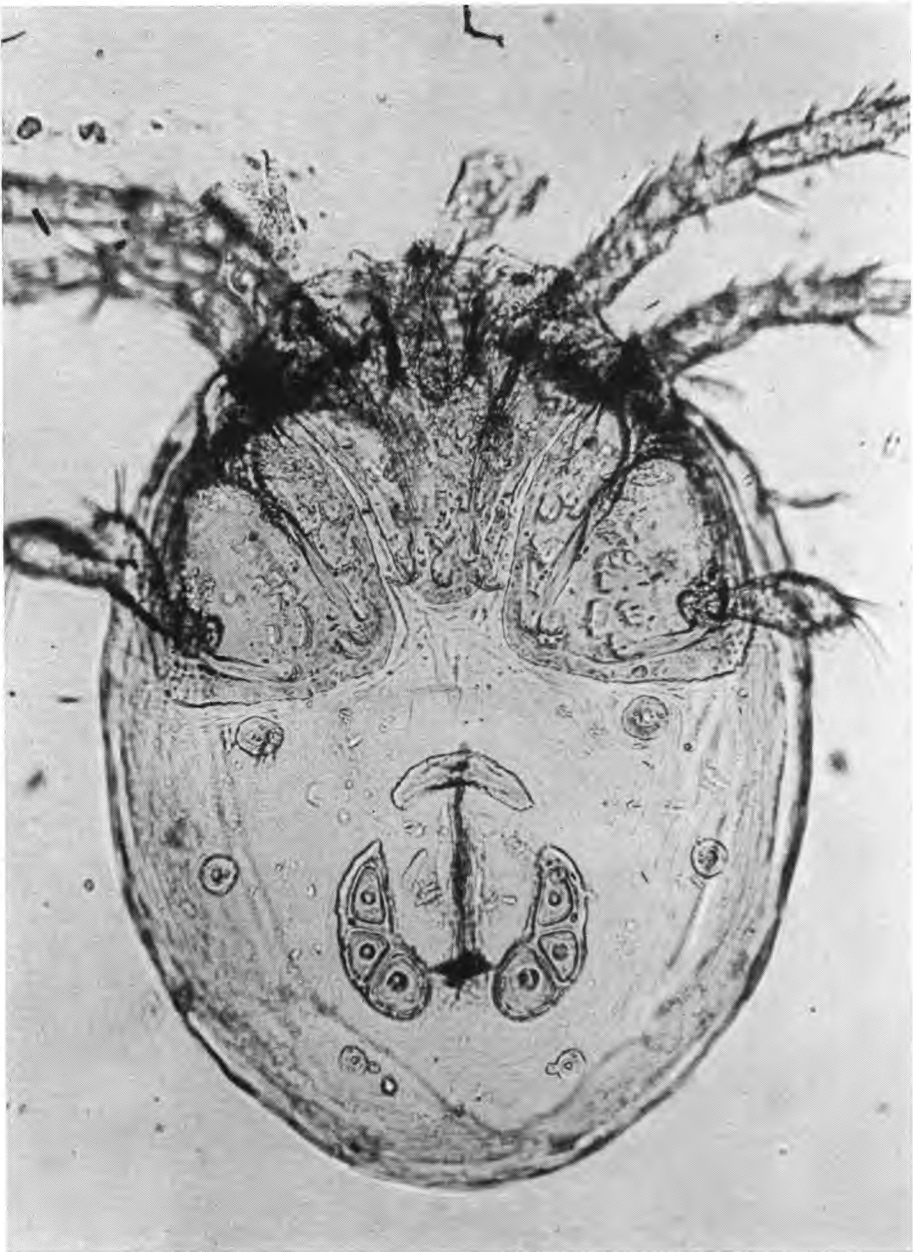


Fig. 2: *Atractides nodipalpis pennata*, ♂. Palpe.



Atractides (s. str.) *vaginalis* ♀, ventral. Aufnahme mit Exa und Leitz-Mikroskop-Objektiv 3 (10×) und Okular 6fach. Beleuchtung mit Zeiß-Niedervoltlampe (Belastung 10 Volt), Belichtung 1 Sekunde bei geschlossener Irisblende und fast ganz herabgedrehtem Kondensor. Kb 14 Kleinbild v. Adox.



Fig. 1: *Feltria cornuta longispina*, ♂. Palpe.

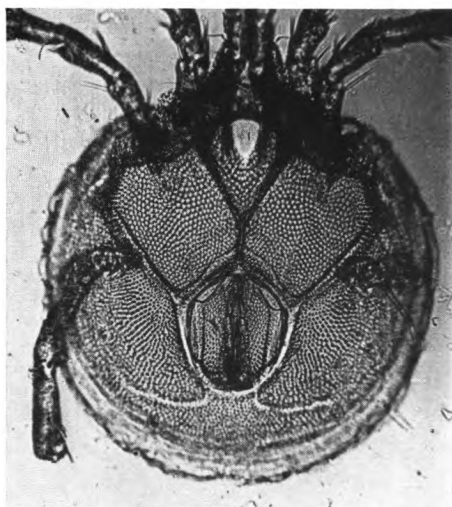


Fig. 2: *Torrenticola lobata*, ♂. Ventralansicht.

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: 1957-1960

Band/Volume: [NF_7](#)

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

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Wassermilbenfauna des südlichen Schwarzwaldes \(Hydrachnellae, Acari\) 4. Beitrag \(1957\) 133-144](#)