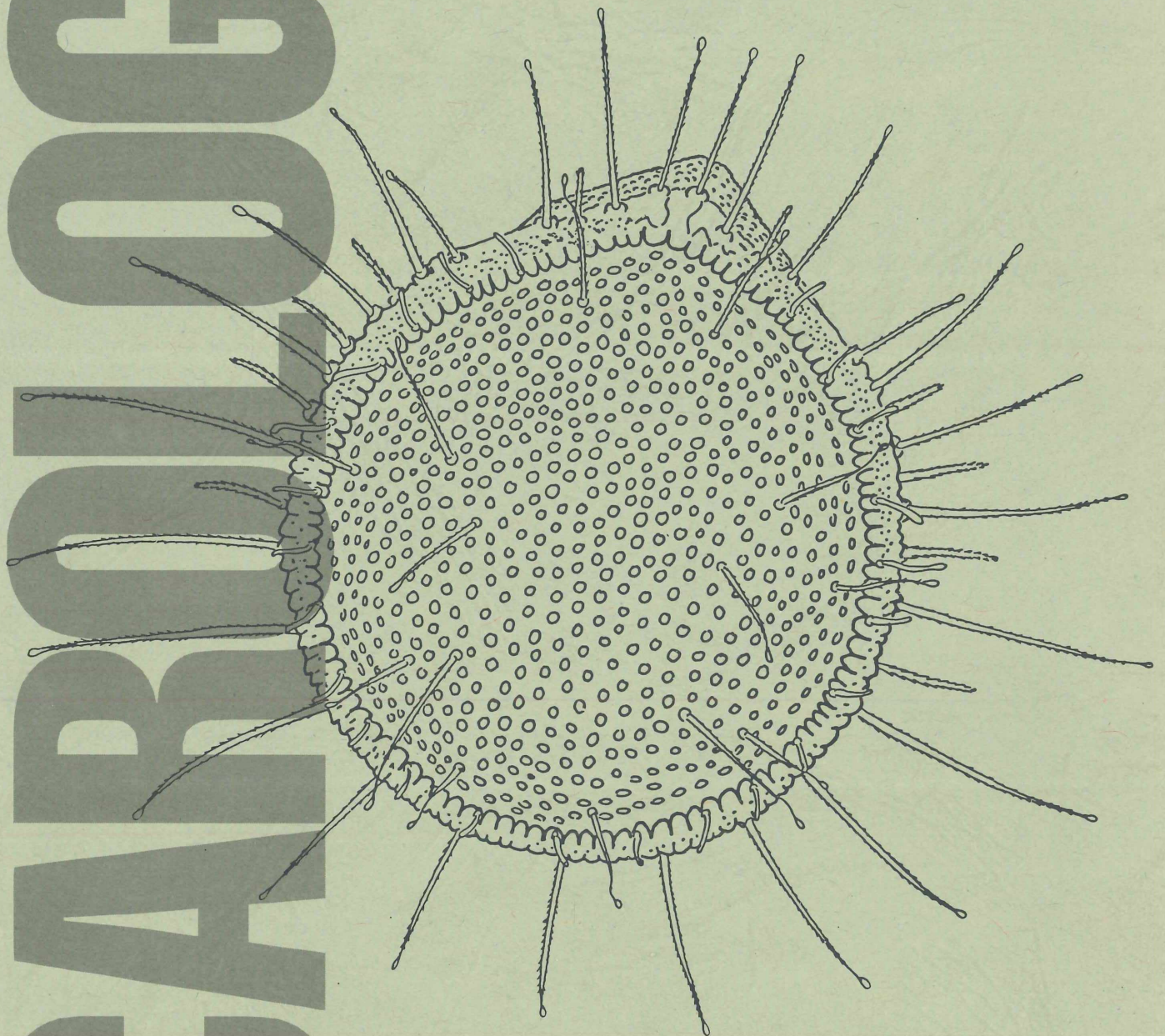


Folge 36



HIRSCHMANN-VERLAG
NUERNBERG

ISSN 0567-672 X

A C A R O L O G I E
Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde

Herausgegeben von Dr. Werner Hirschmann

F O L G E 3 6

WELTWEITE REVISION
DER GATTUNG **TRICHOUROPODA** BERLESE 1916

Teil IV

Geschichte Bestimmungstabellen Artenverzeichnisse
Krankheiten Mißbildungen Ernährung Feinde Feindabwehr

Werner Hirschmann und Jerzy Wiśniewski

DREI NEUE RAUBMILBENARTEN
DER GATTUNG **UROOBOVELLA** BERLESE 1903
AUS TREIBERDEN UNTER GLAS

Wolfgang Karg

DIE GANGGATTUNG **UROOBOVELLA** BERLESE 1903
ARTENGRUPPEN - BESTIMMUNGSTABELLEN DIAGNOSEN

Werner Hirschmann

Veröffentlicht im September 1989 bei

*HIRSCHMANN-VERLAG Inh. Hildegard Hirschmann
Veitshöchheimer Str.14
D-8500 NÜRNBERG 90 (BRD)*

ISSN 0567 - 672X

ZUSAMMENFASSUNG

In ACAROLOGIE Folge 36 wird mit dem IV. Teil die weltweite Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916 abgeschlossen. Nach der Beschreibung von etwa 360 **Trichouropoda**-Arten und deren Gliederung in 11 Artengruppen mit Diagnosen und Bestimmungstabellen in ACAROLOGIE Folgen 33 bis 35 (1986 bis 1988) wird nun in GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 507 die Geschichte dieser Gattung von 1831 bis 1988 aufgezeigt. Es werden Bestimmungstabellen von Larven, Protonymphen, Deutonymphen, von Männchen und Adultengruppen erarbeitet. Ein alphabetisches Artenverzeichnis der Ganggattung **Trichouropoda** mit Angaben über Taxonomie, Bestimmung, Größe, Verbreitung, Vorkommen schließt sich an. Die **Trichouropoda**-Arten der Erde werden, geordnet nach Ländern in zoogeographischen Reichen und Unterreichen aufgelistet und nach ihrem Vorkommen an Pflanzen und Tieren katalogisiert.

In GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 508 wird über Krankheiten (Protozoa, Mycophyta), Mißbildungen, Ernährung, Feinde, Feindabwehr (Schreckhaltung) der **Trichouropoda**-Arten berichtet.

Drei neue Raubmilbenarten der Gattung **Uroobovella** BERLESE, 1903 aus Treiberden unter Glas einer Gurkenkultur in einem Gewächshaus werden beschrieben, in Artengruppen eingeordnet und Bestimmungsschlüssel der Adulten und Deutonymphen für diese Artengruppen erstellt.

In GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 509 wird die Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903 neu bearbeitet. Etwa 220 **Uroobovella**-Arten werden in 23 Artengruppen gegliedert. Für jede Artengruppe werden nach einer alphabetischen Auflistung der Arten (mit Literaturangaben, Stadien, Verbreitung) Bestimmungstabellen von Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Adulten, Weibchen und Männchen gegeben. In einer Diagnose werden Gnathosoma-Unterseite, Epistom, Tritosternum, Chelicere, Palpe, Larve, Protonymphe, Deutonymphe, Adulte abgehandelt. Es folgen jeweils Betrachtungen über GANGSYSTEMATIK und STADIENSYSTEMATIK. Eine neue **Uroobovella**-Art wird veröffentlicht. Bekannte **Uroobovella**-Arten werden wiederbeschrieben. Nicht einzuordnende oder fragliche **Uroobovella**-Arten werden diagnostiziert.

Innerhalb der GANGSYSTEMATIK werden neue Artengruppen aufgestellt: **elegans**-, **foveolata**-, **micherdzinskii**-, **pergibba**-, **rühmi**-, **venusta**-, **vitzthumi**-Gruppe. Innerhalb der STADIENSYSTEMATIK werden neue Stadiengattungen errichtet: **Elegansovella**, **Micherdzinskiobovella**. Die Wiedereinführung von **Janetiella** BERLESE wird widerlegt.

Für die Ganggattung **Uroobovella** werden Bestimmungstabellen für Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Adulte, Gnathosoma-Unterseiten sowie für den Teilgang Larve-Protonymphe ausgearbeitet. Über die Tendenzen der Umwandlung von Haarbereichen bei Larve und Protonymphe wird berichtet. Abschließend wird über Bestimmung und Diagnose der Ganggattung **Uroobovella** referiert.

Mein persönlicher Dank gilt den Mitautoren an ACAROLOGIE Folge 36, den Herren
Dr. sc. nat. Wolfgang KARG, Kleinmachnow (DDR),
Prof. Dr. Jerzy WIŚNIEWSKI, Poznań (Polen).

Im September 1989

Dr. Werner Hirschmann

Mit den WELTWEITEN REVISIONEN der Ganggattungen **Trichouropoda** BERLESE 1916 in ACAROLOGIE Folgen 33 bis 36 und **Nenteria** OUDEMANS 1915 in ACAROLOGIE Folge 32 (1985) sowie mit der NEUBEARBEITUNG der Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903 in ACAROLOGIE Folge 36 ist die Grundlage geschaffen für die weitere Erforschung der Uropodiden der Erde.

Weitere Neubearbeitungen von Ganggattungen (**Uroactinia**, **Uropoda**, **Discourella**) mit Weltbestimmungstabellen sind in Vorbereitung.

Umschlagbild: *Trichouropoda solaris* HIRSCHMANN 1972

Dorsalfäche des Weibchens
(AC F.18, S.13, Abb. 15)

INHALT

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 507

Weltweite Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916

Geschichte, Bestimmungstabellen, Artenverzeichnisse

(Trichouropodini, Uropodinae)

1-65

Werner Hirschmann und Jerzy Wiśniewski

Alphabetisches Verzeichnis der Trichouropoda-Arten	
(mit Angabe der Stadien, Fundländer, Aufbewahrungsorte der Typenpräparate)	1
Geschichte der Trichouropoda-Arten und der Ganggattung Trichouropoda	8
Bestimmungstabellen der Ganggattung Trichouropoda	15
Alphabetisches Artenverzeichnis der Ganggattung Trichouropoda	
(Taxonomie, Bestimmung, Größe, Verbreitung, Vorkommen)	20
Die Trichouropoda-Arten der Erde, geordnet nach den Ländern	
in zoogeographischen Reichen und Unterreichen	50
Vorkommen der Trichouropoda-Arten	57

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 508

Weltweite Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916

Krankheiten, Mißbildungen, Ernährung, Feinde, Feindabwehr

(Trichouropodini, Uropodinae)

65-72

Werner Hirschmann und Jerzy Wiśniewski

Krankheiten	65
Mißbildungen	66
Ernährung	68
Feinde	68
Feindabwehr	69

Drei neue Raubmilbenarten der Gattung **Uroobovella** BERLESE, 1903

aus Treiberden unter Glas

(Mesostigmata, Uropodina)

73-84

Wolfgang Karg

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 509

Die Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903

-Artengruppen Bestimmungstabellen - Diagnosen -

(Dinychini, Uropodinae)

84-196

Werner Hirschmann

Die Artengruppen der Ganggattung Uroobovella BERLESE 1903	
und ihre Arten in alphabetischer Reihenfolge	85
Die appendiculata -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	86
Die carinata -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	89
Die costai -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	91
Die elegans -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	97
Die fimicola -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	102
Die flagelliger -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	106
Die formosana -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	110
Die foveolata -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	114
Die fracta -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	116
Die hilli -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	118
Die ipidis -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	121
Die marginata -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	129
Die micherdzinskii -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	133
Die minima -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	136
Die pergibba -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	141
Die pulchella -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	143
Die rackei -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	146
Die rühmi -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	151
Die schulzi -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	155
Die tricuspis -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	156
Die venusta -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	158
Die vinicolora -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	160
Die vitzthumi -Gruppe der Ganggattung Uroobovella	164

III -

Nicht in Artengruppen einzuordnende Uroobovella-Arten	167
Fragliche Uroobovelloa-Arten	173
Bestimmungstabellen der Ganggattung Uroobovella	177
Bestimmung und Diagnose der Ganggattung Uroobovella BERLESE 1903	190
Verzeichnis der in der ACAROLOGIE veröffentlichten Uroobovella-Literatur	192
Verzeichnis der Ganggattungen	193
Verzeichnis der Artengruppen	193
Verzeichnis der Uroobovella-Arten	194
Verzeichnis der Stadiengattungen	196
Verzeichnis der Stadienarten	196

VERÖFFENTLICHUNGEN außerhalb der ACAROLOGIE
 ABKÜRZUNGEN
 ANSCHRIFTEN DER VERFASSER
 ZUSAMMENFASSUNG

III
 III
 III
 I

VERÖFFENTLICHUNGEN außerhalb der ACAROLOGIE

- HIRSCHMANN, W. u. KEMNITZER, F.: **Polyaspis (Polyaspis)**-Deutonymphen
Polyaspis-Wandernymphentraube an Solitärwespe (Scoliide)
 (Atrichopygidiina : Uropodina).- Acarologia 30(1), S.3-12, Abb.1-12, 1989
- WIŚNIEWSKI, J. u. HIRSCHMANN, W.: **Castrichovella** nov.gen. **mesoafricana** nov.spec.
 (Uropodina) eine neue aus Mittelafrrika eingeschleppte Milbenart.-
 Acarologia XXXI(2), i.l. 1990
- WIŚNIEWSKI, J. u. HIRSCHMANN, W.: Ergänzungsbeschreibung von zwei **Trichouropoda**-
 Arten (Uropodina) aus Polen.- Acarologia XXXI(3), i.l. 1990

ABKÜRZUNGEN

Entwicklungsstadien: L=Larve, P=Protonympe, D=Deutonympe, D(W)=Wandernympe, D(D)=Dauernympe, A=Adulte, W=Weibchen, M=Männchen. Körperteile: R=Rückenfläche, V=Ventralfläche, B=Bein, Co=Coxa, Tr=Trochanter, Fe=Femur, Ge=Genu, Ti=Tibia, Ta=Tarsus, Pa=Palpe, Te=Tectum, Pe=Peritrema. Mundwerkzeuge: C=Coxalhaar, Ch=Chelicere, Ep=Epistom, H=Hypostom, Li=Ligula, Sty=Stylus, TR=Tritosternum, Q=Querleiste. Rumpfhaare: Dorsalhaare: i,I=Innenhaare, z,Z=Zwischenhaare, s,S=Seitenhaare, r,R=Randhaare; Ventralhaare: v,V=Ventralhaare, x=x-Haare, U=unpaares Postanalhaar, Ia=Inanalhaar. Körpergrößenangabe: in My(μ). Sonstiges: AC=ACAROLOGIE, F.=Folge, T.=Teil, Taf.=Tafel, Abb.=Abbildung, Bd.=Band, vgl.=vergleiche.

Artspezifische Vergleichsmaßstäbe: Chelicere: ML:FS=Mobilislänge / Fixusspitzenlänge (gemessen vom Vorderrand der Einschlagtasche bis zur Fixusspitze); weibliches Operculum: L:B=Länge in der Mitte des Operculum / größte Breite des Operculum; Ventrianale der Deutonympe: B:H=größte Breite des Ventrianale / Höhe des Ventrianale (gemessen in der Mitte zwischen Anus und Mitte V2'-V2).

ANSCHRIFTEN DER VERFASSER

- Werner HIRSCHMANN, Veitshöchheimer Str.14
 D-8500 NÜRNBERG 90 (BRD)
- Wolfgang KARG, Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow
 der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
 Stahnsdorfer Damm 81
 KLEINMACHNOW, 1532 DDR
- Jerzy WIŚNIEWSKI, Chair of Forest- and Environment Protection
 Academy of Agriculture in Poznań
 Ul.Wojska Polskiego 71C
 PI-60-625 POZNAŃ (Polen)

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 507

Weltweite Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916

Geschichte, Bestimmungstabellen, Artenverzeichnisse

(Trichouropodini, Uropodinae)

Werner Hirschmann und Jerzy Wiśniewski

EINLEITUNG

In der weltweiten Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916 sind 372 **Trichouropoda**-Arten enthalten. Diese werden zunächst alphabetisch aufgelistet unter Angabe der Stadien, Fundländer und Aufbewahrungsorte der Holo-, Para- und Syntypenpräparate.

In der Geschichte der **Trichouropoda**-Arten und der Gattung **Trichouropoda** werden die 372 Arten chronologisch erfaßt und nach Autoren abgehandelt.

Bestimmungstabellen für Adulten-Gruppen und deren Entwicklungsstadien ermöglichen zusammen mit den bereits in ACAROLOGIE Folgen 33 bis 35 veröffentlichten Artenbestimmungstabellen (Adulte, Weibchen, Männchen, Deutonymphen, Protonymphen, Larven) eine Bestimmung der **Trichouropoda**-Arten in jedem bekannt gewordenen Stadium.

Verschiedene Artenverzeichnisse geben Auskunft über

Taxonomie, Bestimmung, Größe, Verbreitung, Vorkommen

Lebensräume

Verbreitung nach Ländern in zoogeographischen Reichen und Unterreichen.

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER **TRICHOUROPODA**-ARTEN

(mit Angabe der Stadien, Fundländer, Aufbewahrungsorte der Typenpräparate)

Abkürzungen: Stadien: L=Larve, P=Protonympe, D=Deutonympe, W=Weibchen, M=Männchen;

Typenpräparate: Ho=Holotyp, Pa=Paratyp, Sy=Syntypen;

Aufbewahrungsorte: Ba=Basel, Bu=Budapest, Fl=Florenz, Ha=Hamburg, Ia=Iasi,

Le=Leiden, Mü=München, Na=Nagasaki, Nü=Nürnberg, Ot=Ottawa, Pa=Paris,

Po=Poznan, St=Stockholm, Te=Tervüren.

abeokutana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Nigeria Ho: Nü; Pa: Nü,Po

abercorni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Zambia Ho: Nü

aculeata HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü

adfixa (VITZTHUM 1921) D Spanisch Guinea Ho: Mü

adfixasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Spanisch Guinea Ho: Mü

adjuncti WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Guatemala Ho: Nü

admixa (VITZTHUM 1921) D Madagaskar Ho: Mü

afossalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü

afossalisimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Indien Ho: Bu

africana WIŚNIEWSKI 1980 D Kamerun, Ostafrika Ho: Po; Pa: Nü,Po

alasca WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Alaska Ho: Po; Pa: Nü,Po

albertaserrata HIRSCHMANN 1978 P,M Kanada Ho: Ot

alcachupasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 D Philippinen Ho: Nü

alfkeni (OUDEMANS 1903) D Deutschland

altissima HIRSCHMANN 1978 W Bolivien Ho: Bu

alveola (ATHIAS-BINCHE 1981) L,P,D,W,M Frankreich

amazonasae HIRSCHMANN 1986 W Peru Ho: Bu

amoena HIRSCHMANN 1972 D,W,M Paraguay Ho: Bu; Pa: Nü,Po

angusta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D USA Ho: Nü

anthribiphila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Ho: Nü; Pa: Nü,Po

anthrophagorum (VITZTHUM 1921) D Neuguinea Ho: Mü; Pa: Nü

aokii HIRAMATSU 1979 W Japan Ho: Na

argentinae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Argentinien Ho: Nü; Pa: Nü,Po

arrhenodis (VITZTHUM 1921) D Brasilien Ho: Mü

aschantiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Ghana Ho: Nü

asionis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D USA Sy: Nü

astructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü

atlantica (VITZTHUM 1922) D Elfenbeinküste, Zaire Ho: Mü

atlantica SELLNICK 1963 W Bahamas Ho: Le sellnicki HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969
australis HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M USA Ho: Nü
austroasiatica (VITZTHUM 1921) D Formosa Ho: Mü
azteka (VITZTHUM 1921) D Mexiko Ho: Mü

baloghi HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 M Ungarn Ho: Bu; Pa: Mü
banaszaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Brasilien Ho: Po; Pa: Nü,Po
barbatula (WILLMANN 1950) M Polen Ho: Mü
bassusi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Kamerun H.: Nü; Pa: Nü,Po
beckwithi WIŚNIEWSKI 1980 L,P,D,W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
bellatula HIRAMATSU 1977 L,P,D,W,M Japan Ho: Na; Pa: Nü
bennigseni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Kamerun Ho: Nü; Pa: Nü,Po
bifilis (CANESTRINI 1888) D Brasilien
bifurcata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 W,M Tanganyika Ho: Bu; Pa: Nü
bipilis (VITZTHUM 1921) D Österreich Ho: Mü
boliviensis HIRSCHMANN 1978 W Bolivien Ho: Bu
bonansai HIRSCHMANN 1978 M Mexiko Ho: Ot
brunnei WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI 1984 D UdSSR Ho: Nü; Pa: Nü,Po
buettneri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Zambia Ho: Nü; Pa: Nü,Po

caenorychodis (VITZTHUM 1921) D Birma, Bali? Ho: Mü
caesariata HIRAMATSU 1979 W Japan Ho: Na
calcarata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 D,W,M BRD, Polen Ho: Mü; Pa: Nü
californica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D USA Ho: Nü; Pa: Nü,Po
camerunis WIŚNIEWSKI 1980 D Kamerun Ho: Po; Pa: Nü,Po
campbelli HIRSCHMANN 1978 M Mexiko Ho: Ot
campomolendina (BERLESE 1887) W,M England, Irland, Italien Ho: Fl
canadainsterstructura HIRSCHMANN 1978 W Kanada Ho: Ot
canadaobscura HIRSCHMANN 1978 M Kanada Ho: Ot
canadaovalis HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
canadatuberosa HIRSCHMANN 1978 W Kanada Ho: Ot
canadensis (BERLESE 1904) W,M Kanada Ho: Fl
castrii HIRSCHMANN 1972 P,D,W,M Chile Sy: Nü, Pa: Nü,Po
caucasica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D UdSSR Ho: Nü
centauri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Kamerun Ho: Nü; Pa: Nü,Po
cepae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 P,D,W,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü,Po
ceylonensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 P,D,W,M Ceylon Ho: Bu; Pa: Nü,Po
chiapasa HIRSCHMANN 1978 W,M Mexiko Ho: Ot
chilica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Chile Ho: Nü
chmielewskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 L,P,D,W,M Kongo Ho: Nü; Pa: Nü,Po
cienfuegi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Kuba Ho: Nü
clatrata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
cocosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 L,P,D,W,M Costa Rica (Cocos-Inseln) Ho: Nü
columbiaovalis HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
columbiaserrata HIRSCHMANN 1978 M Kanada Ho: Ot
concinna (TROUESSART 1902) W Martinique
confundibilis (VITZTHUM 1921) D Borneo Ho: Mü; Pa: Nü
congoensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1977 D,W,M Kongo Ho: Nü; Pa: Nü
coprophila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 W,M USA Ho: Nü, Pa: Nü
cornuimbergerensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D BRD Ho: Nü Nü
costai HIRSCHMANN 1972 W,M Israel Ho: Nü; Pa: Nü,Po
cribricollis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 L,P,D,W,M Honduras Ho: Nü
cubana HUȚU 1977 L,P,D,W,M Kuba Ho: Ia
curiosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Nigeria Ho: Po; Pa: Nü
curtipilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 P,W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po

daeiei HIRSCHMANN 1981 D Zaire Ho: Nü; Pa: Nü,Po
dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 P,D,W,M Belgien, BRD, Polen, Schweden Ho: Ha
denticulata HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M USA Ho: Nü; Pa: Nü,Po
denticulatasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 L,P,D,W,M Honduras Ho: Nü; Pa: Nü,Po
derosa (VITZTHUM 1921) D Bali Ho: Mü
dialveolata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 D,W,M BRD, Polen, Rumänien, Ho: Mü
dimidiata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 W Tanzania Ho: Bu

ditricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu
 ditrichasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Kamerun Ho: Nü; Pa: Po
 durangoensis HIRSCHMANN 1978 W,M Mexiko Ho: Ot
 dutkai WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Guinea Ho: Po; Pa: Nü,Po
 eichleri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Australien Ho: Nü; Pa: Po
 elegans (KRAMER 1882) L,P,D,W,M Deutschland, Polen, Schweden, Ungarn
 elegantissima HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
 ellipsoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 elliptica HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,W,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 endroedyi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 endroedyioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
 erevaniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D UdSSR Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 euchaeta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
 eumaeandralis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 faber (BERLESE 1916) W Java Ho: Fl
 faini HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Kongo, Tanganyika, Tschad Sy: Te; Pa: Nü,Po
 falconis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D USA Ho: Nü
 fallax (VITZTHUM 1926) D USA, Belgien, UdSSR Ho: Mü; Pa: Nü
 febris (VITZTHUM 1926) D Brasilien, Franz.Guinea, Mexiko, Niederl.Guayana, Peru Ho: Mü; Pa: Nü
 fodori HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 M Ungarn Ho: Bu
 frondosa HIRSCHMANN 1972 W,M Brasilien Ho: Bu; Pa: Nü
 fruhstorferi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 fumiakii HIRAMATSU 1978 D,W,M Japan Ho: Na; Pa: Nü
 fungivora HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
 galapagosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 P,D,W,M Ekuador(Galapagos-Inseln) Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 galica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Frankreich Ho: Nü
 ghanajavensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,W,M Ghana Sy: Bu; Pa: Nü
 gigantea HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ste.Hélène Ho: Te; Pa: Nü
 grandjeani HIRSCHMANN 1972 W,M Panama Ho: Nü; Pa: Nü
 granulata ZIRNGIEBL-NICOL 1972 D,W,M BRD
 guanabarae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Brasilien Ho: Nü
 guanophila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 L,P,D,W,M Java Ho: Le; Pa: Nü
 guatemalensis HIRSCHMANN 1972 L,P,W,M Guatemala Ho: Nü; Pa: Nü
 guayaramerinensis HIRSCHMANN 1986 W Bolivien Ho: Bu
 hayashii HIRAMATSU 1979 M Japan Ho: Na; Pa: Nü
 heteromunroi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 M Kongo Ho: Nü; Pa: Po
 heterotricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 hieroglyphica (BERLESE 1916) M Ostafrika Ho: Fl
 hildegardae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Liebligh-Ins.(Neupommern-Bismarckarchipel) Ho: Nü; Pa: Po
 hiramatsui HIRSCHMANN 1988 D Philippinen Ho: Nü
 hirschmanni FEIDER u. HUTU 1972 W,M Rumänien Ho: Ia
 hirsuta HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M USA Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 hisamatsui HIRAMATSU 1979 D Japan Ho: Na
 hispanica HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 P,D,W,M Spanien Ho: Mü; Pa: Nü,Po
 hondurasae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Honduras Ho: Nü; Pa: Nü
 hormoceri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Philippinen Ho: Nü; Pa: Nü
 hypopoides (BERLESE 1888) W Paraguay Ho: Fl
 iberica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Portugal Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 idahoensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D USA Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 indragiriensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Sumatra
 integra HIRSCHMANN 1978 P,D Mexiko Ho: Ot; Pa: Nü
 interstructura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 W,M Spanien Ho: Mü
 ishiharai HIRAMATSU 1979 D Japan Ho: Na
 ishikawai HIRAMATSU 1979 D,W Japan Ho: Na
 israelensis HIRSCHMANN 1978 D,M Israel Ho: Nü; Pa: Nü
 jacksonia (HUGHES 1948) W,M England, Irland
 janeti (BERLESE 1904) D,W,M Frankreich, England, UdSSR Ho: Fl
 javensis OUDEMANS 1901 W,M Java Ho: Le
 jeanneli (ANDRÉ 1945) W,M Äthiopien Ho: Pa

karawaiewi (BERLESE 1903) W UdSSR, CSSR?, Österreich, Polen, Rumänien, Schweiz, UdSSR Ho: Fl
kaseseensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Zaire Ho: Nü
kaszabi HIRSCHMANN 1978 W Brasilien Ho: Bu
kaszabisimilis HIRSCHMANN 1980 M Vietnam Ho: Bu
kielczewskii WIŚNIEWSKI 1977 M Polen Ho: Nü
knoxvillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 P,D,M USA Ho: Nü; Pa: Nü
krantzii HIRSCHMANN 1975 W Kongo Ho: Nü
kryptopoda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,W,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
lagenaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 W Ghana Ho: Bu
lagunae HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 P Philippinen Ho: Na
lamellosa HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M USA Ho: Nü; Pa: Nü,Po
lanata HIRSCHMANN 1972 M Brasilien Ho: Bu
latina (BERLESE 1916) M Italien Ho: Fl
lativentris (VITZTHUM 1926) D USA Ho: Mü
laudata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Tansanien Ho: Nü; Pa: Po
leoniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Mexiko Ho: Nü; Pa: Po
levisetosa (OUDEMANS u. VOIGTS 1904) D Deutschland
lindbergi (COOREMAN 1960) M Afghanistan
lindquisti HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
lindquistisimilis HIRSCHMANN 1978 W Kanada Ho: Ot
linguaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
livorniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Italien Ho: Nü
loksai HIRSCHMANN 1972 W,M Chile, Argentinien Ho: Bu; Pa: Nü
longiovalis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 L,P,D,W,M BRD, Polen, UdSSR
longiseta (BERLESE 1888) W,M Paraguay Ho: Fl
longitarsalis HIRSCHMANN 1972 W,M Chile Ho: Nü; Pa: Nü
longitricha HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 P Mexiko
louellae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 W,M Philippinen Ho: Nü; Pa: Nü
lucida (HULL 1918) W England
lukoschusi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 L,P,D,W,M Malaysia Ho: Nü; Pa: Nü,Po
macrochaeta FEIDER u. HUTU 1972 W,M Rumänien Ho: Ia
macropi (BERLESE 1916) P,D Brasilien Ho: Fl
madagascariensis (VITZTHUM 1921) D Madagaskar Ho: Mü; Pa: Nü
maeandralis HIRSCHMANN 1978 L,P,D Kanada Ho: Ot
magdalenae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Kolumbien Ho: Nü
magnaporula HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
mahunkai HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,M Tunesien Ho: Bu; Pa: Nü
malgascensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Madagaskar Ho: Nü; Pa: Nü,Po
mallodoni WIŚNIEWSKI 1980 D Uganda Ho: Po; Pa: Nü,Po
manasiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 L,P,D,W,M Brasilien Ho: Ha
martini HIRSCHMANN 1978 D,W,M Kanada Ho: Nü; Pa: Nü
mazatlani HIRSCHMANN 1978 M Mexiko Ho: Ot
meixneri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Ho: Nü; Pa: Nü,Po
melitomae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Belgisch Kongo Ho: Te; Pa: Nü
meruensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 P,D,W,M Tanganyika Ho: Bu; Pa: Nü
mexicodialveolata HIRSCHMANN 1978 W,M Mexiko Ho: Ot
mexicovalis HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
microcauponata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
microtricha WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Nigeria Ho: Nü; Pa: Po
minuta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Nigeria Ho: Po; Pa: Nü
mirabilis HIRSCHMANN 1988 M Kuba Ho: Bu; Pa: Nü
moldavica HUTU 1972 W Rumänien Ho: Ia
monserratensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Kolumbien Ho: Nü
montanae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D USA Ho: Nü
montezumae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M Guatemala Ho: Nü
moseri HIRSCHMANN 1972 P,D,M Kanada Ho: Nü; Pa: Nü
multipilis (VITZTHUM 1923) D Vorderindien Ho: Mü
munroi RYKE 1958 D,W,M Südafrika
munroi RYKE 1958 sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 P,D,W,M
Ghana, Kamerun, Kongo, Mittelafrikanische Republik Ho: Nü; Pa: Nü,Po

nagasakiensis HIRAMATSU 1979 W Japan Ho: Na
 navicularum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,M Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 neomoseri HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ekuador Ho: Bu
 nevesi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 M Portugal Ho: Nü
 nigella HIRAMATSU 1976 L,P,D,W,M Japan Ho: Na; Pa: Nü
 nigeriana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Nigeria Ho: Nü
 norimbergensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 W BRD
 oblita HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 M Neuguinea Ho: Bu
 obscura (C.L.KOCH 1836) L,P,D,W,M Belgien, Deutschland, Österreich, Polen, UdSSR
 obscurasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 W,M Polen, Rumänien, Ungarn Ho: Bu; Pa: Mü
 octopilosa HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 D Philippinen Ho: Nü
 oculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
 odamiyamaensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1986 W Japan Ho: Na
 ontarioovalis HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
 oraniensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Algerien Ho: Nü
 orbicularis (C.L.KOCH 1839) L,P,D,W,M Algier, Deutschland, England, Frankreich, Holland, Island, Italien, Österreich, Polen, Rumänien, Schweiz, Ungarn
 orbimexicana HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
 orychodioides WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Java Ho: Nü
 orychodis (VITZTHUM 1921) D Java, Sumatra Ho: Mü; Pa: Nü
 oryctophila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Zaire Ho: Nü
 osiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Nigeria Ho: Nü
 ovalis (C.L.KOCH 1839) L,P,D,W,M CSSR, Deutschland, England, Italien, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, Schweiz, UdSSR, Ungarn
 ovalispatulifera HIRSCHMANN 1980 D Vietnam Ho: Bu; Pa: Nü
 ovalistreati HIRSCHMANN 1980 D USA Ho: Nü
 overlaeti HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Kongo Ho: Te
 pallida (EWING 1909) M USA
 papuaeovalis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Neuguinea Ho: Nü
 parasitica (CHOUDHURI u. MUKHERJEE 1964) D,W,M Indien
 parisiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Frankreich Ho: Nü
 patavina (G.CANESTRINI 1885) D,W,M Israel, Italien, Mongolei, UdSSR, Ungarn
 paucistructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Kolumbien Ho: Nü; Pa: Nü
 pecinai HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 M CSSR Ho: Nü
 pecinaituberosa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 M CSSR Ho: Nü
 penicillata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 L,P,D,W,M BRD, Polen
 perforata (LOMBARDINI 1928) D Brasilien
 perissopos WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 peritrematalis HIRSCHMANN 1972 D USA Ho: Nü
 perrotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 W Peru Ho: Bu
 philippinojavensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 W,M Philippinen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 pinevillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D USA Ho: Nü
 pinicola HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 L,P,D,W Portugal Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 pityophthori HIRSCHMANN 1978 M Mexiko Ho: Ot
 plana (SELLNICK 1931) W Griechenland
 platygeniaphila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Zaire Ho: Nü
 plaumanni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Brasilien Ho: Nü
 plutoni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Madagaskar Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 pocsi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 W,M Tanzania Ho: Bu; Pa: Nü
 polonica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 P,D Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 polycanadiensis HIRSCHMANN 1978 W Kanada Ho: Ot
 polycolumbiensis HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
 polyctenaphila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D,W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 polygraphi (VITZTHUM 1923) D Indien Ho: Mü
 polyguatemalae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D,W Guatemala Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 polymexicana HIRSCHMANN 1978 P,W Mexiko Ho: Ot
 polypori HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
 polytricha (VITZTHUM 1923) P,D,W Deutschland, Österreich, Polen, Turkestan Ho: Mü
 polytrichasimilis HIRSCHMANN 1972 L,D,W,M Portugal Ho: Nü; Pa: Nü,Po

popoensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Little Popo (Togo?) Ho: Nü; Pa: Nü
porosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
portugalensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 W Portugal Ho: Nü
posnaniensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 W Polen Ho: Nü; Pa: Po
praeacuta (FOX 1948) W,M Puerto Rico
pretseae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 D Ghana Ho: Bu
primitiva HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Belgisch Kongo Ho: Nü
promiscua (VITZTHUM 1921) D Madagaskar Ho: Mü
pseudohildegardae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Liebligh-Ins.(Neupommern-Bismarckarchipel)
Ho: Nü
punctata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 D,W,M Spanien Ho: Mü
punctatasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Polen Ho: Nü
punctatissima (HALBERT 1915) W Irland
quadritricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
quadritrichasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu
querceti HIRSCHMANN 1972 P,D,W,M Polen, UdSSR, Ungarn Ho: Nü; Pa: Nü,Po
quinquemontana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D UdSSR Ho: Po; Pa: Nü
rackae HIRSCHMANN 1975 D,W,M Argentinien, Brasilien, Ekuador (Galapagos-Inseln), Kolumbien,
Peru, Westindien Ho: Ha; Pa: Nü,Po
radiosa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu
rafalskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 L,P,D,W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
rarosi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 D Philippinen Ho: Na
reticulata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ghana Ho: Bu
rolniki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 P,D,W,M Kongo, Zentralafrikanische Republik
Ho: Nü; Pa: Nü,Po
romanica FEIDER u. HUJU 1972 L,P,D,W,M Rumänien Ho: Ia
rotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 M Peru Ho: Bu
rühmi HIRSCHMANN 1972 Brasilien P,D,W,M Brasilien Ho: Nü
rühmisimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Brasilien Ho: Nü
rufipennis HIRSCHMANN 1978 W,M Kanada Ho: Ot
rugosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Kanada Ho: Nü; Pa: Nü
ruizae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M Kolumbien Ho: Nü; Pa: Nü
sakaii HIRAMATSU 1979 W Japan Ho: Nü
salinasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 P Philippinen Ho: Nü
saltoensis HIRSCHMANN 1978 D Mexiko Ho: Ot
santana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
sardensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 M Italien Ho: Mü
saturni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1980 D Ho: Nü
schweizeri HIRSCHMANN 1978 W,M Schweiz Ho: Ba
sculpturata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Peru Ho: Nü; Pa: Nü,Po
sellnicki HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 nom.nov. für Tr.atlantica SELLNICK
sellnickioides WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 W Kuba Ho: Nü; Pa: Po
serrata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 P BRD
serratasimilis HIRSCHMANN 1978 P,D,W,M Kanada Ho: Ot
sertarum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu
sertulaeformis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Nigeria Ho: Po; Pa: Nü
shcherbakae HIRSCHMANN 1972 P,D,W,M UdSSR Ho: Nü
sibirica WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI 1984 D UdSSR Ho: Nü; Pa: Nü,Po
similibipilis HIRSCHMANN 1972 D USA Ho: Nü
similijavensis HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1979 P,D,W,M Indien Ho: Nü
simpla (FOX 1948) W,M Puerto Rico
sociata (VITZTHUM 1923) L,P,D,W,M Österreich, Polen, Rumänien, UdSSR Ho: Mü; Pa: Nü
solaris HIRSCHMANN 1972 D,W,M Brasilien Ho: Bu; Pa: Nü
solarissima HIRSCHMANN 1978 M Bolivien Ho: Bu
somesetana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Australien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
spatulifera (MONIEZ 1892) L,P,D,W,M Deutschland, Frankreich, Polen, Rumänien
spickaovalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 M USA Ho: Nü
stammeri HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 W Ungarn
stammerisimilis HIRSCHMANN 1978 W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po

steirastomae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Po
 structura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 D,W,M BRD, Polen, UdSSR
 sturmi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 W Kolumbien Ho: Nü; Pa: Nü
 sturmisimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Kolumbien Ho: Nü; Pa: Nü
 sumapazae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M Kolumbien Ho: Nü; Pa: Nü
 sumatrensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Sumatra Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 swietokrzyskii HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 L,P,D,W,M Polen Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 szaboi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D,W,M Kongo-Brazaville Ho: Bu; Pa: Nü
 szczecinensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 L,P,D,W,M Elfenbeinküste, Kamerun,
 Mittelafrikanische Republik Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 szunyeghyi HIRSCHMANN 1980 D,W,M Tanganyika Ho: Bu; Pa: Nü
 tanzaniae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Tanzania Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 taraxidi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Ho: Nü; Pa: Po
 tegucigalpae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 L,P,D Honduras Ho: Nü; Pa: Nü
 terrosa (BERLESE 1916) W La Plata(Argentinien) Ho: Fl
 testudo (TRÄGARDH 1908) D Deutsch-Ostafrika Ho: St
 tokunoshimaensis HIRAMATSU 1979 W Japan Ho: Na
 tonkini WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Vietnam Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 transportabilis (VITZTHUM 1921) D Australien, Südafrika? Ho: Mü; Pa: Nü
 trapezoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 treati HIRSCHMANN 1980 D USA Ho: Nü
 trichomexicana HIRSCHMANN 1978 W Mexiko Ho: Ot
 tuberculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Kongo-Brazaville Ho: Bu
 tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 L,P,D,W,M BRD, Mongolei, Polen,
 UdSSR, Ungarn
 tuberosasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D,W,M BRD Ho: Mü; Pa: Nü
 tunesiae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 P,D,W,M Tunesien Ho: Bu; Pa: Nü
 turbulenta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 uroseioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 D Ghana Ho: Bu; Pa: Nü
 urospinoidea HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 D,W,M Panama Ho: Mü
 usaramoensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 D Tansanien Ho: Po; Pa: Nü,Po
 ustkuti WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI 1984 D UdSSR Ho: Nü
 usumburae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984 D Burundi Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 utahensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D USA Ho: Nü; Pa: Nü
 uvaeformis (VITZTHUM 1921) D Australien Ho: Mü; Pa: Nü
 vanderhammeni HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 D,M Ho: Mü
 vanna (LOMBARDINI 1928) D Brasilien
 vannaoides HIRSCHMANN 1978 P,D,W,M Bolivien Ho: Bu; Pa: Nü
 variseta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Brasilien Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 vietnamcamerunis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 M Kamerun Ho: Nü
 vietnamensis HIRSCHMANN 1980 M Vietnam Ho: Bu; Pa: Nü
 vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 L,P,D,W,M Belgien, Deutschland,
 Österreich, Polen Ho: Mü
 vulpina (BERLESE 1888) M Paraguay Ho: Fl
 wagneri (OUDEMANS 1902) D Deutschland
 wakei HIRAMATSU 1979 D Japan Ho: Na; Pa: Nü
 wilkinsoni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986 W,M Honduras Ho: Nü; Pa: Nü
 wiśniewskii HIRSCHMANN 1978 P,D,W Polen Ho: Nü; Pa: Nü
 woelkei HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Ho: Nü
 wojtusiaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Nigeria Ho: Nü; Pa: Po
 yamamotoi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988 W,M Japan Ho: Na; Pa: Nü
 zairensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988 D Zaire Ho: Nü
 zambiae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 D Zambia Ho: Nü; Pa: Nü,Po
 zangi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 D Tropical-Afrika Ho: Nü; Pa: Po
 zeamays HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 P,D,W,M Zaire Ho: Nü
 zikani (SELLNICK 1926) W,M Brasilien Pa: Mü
 zocchii (LOMBARDINI 1962) D Italien

GESCHICHTE DER TRICHOUROPODA-ARTEN UND DER GANGGATTUNG TRICHOUROPODA

Die folgende Übersicht weist in Dezennien gegliedert die von 1836 bis 1988 beschriebenen **Trichouropoda**-Arten auf:

Dezennium	Anzahl der beschriebenen Arten	
	im Dezennium	insgesamt
1831-1840	3	3
1881-1890	7	10
1891-1900	1	11
1901-1910	10	21
1911-1920	7	28
1921-1930	26	54
1931-1940	1	55
1941-1950	5	60
1951-1960	2	62
1961-1970	23	85
1971-1980	97	182
1981-1988	190	372

- 1831-1840 1 C.L.KOCH-Art 1836: obscura
2 C.L.KOCH Arten 1839: orbicularis, ovalis
- 1881-1890 1 KRAMER-Art 1882: elegans
1 CANESTRINI-Art 1885: patavina
1 BERLESE-Art 1887: campomolendina
3 BERLESE-Arten 1888: hypopoides, longiseta, vulpina
1 CANESTRINI-Art 1888: bifilis
- 1891-1900 1 MONIEZ-Art 1892: spatulifera
- 1901-1910 1 OUDEMANS-Art 1901: javensis
1 TROUESSART-Art 1902: concinna
1 OUDEMANS-Art 1902: wagneri
1 OUDEMANS-Art 1903: alfkeni
1 BERLESE-Art 1903: karawaiewi
2 BERLESE-Arten 1904: canadensis, janeti
1 OUDEMANS u. VOIGTS-Art 1904: levisetosa
1 TRÄGARDH-Art 1908: testudo
1 EWING-Art 1909: pallida
- 1911-1920 1 HALBERT-Art 1915: punctatissima
5 BERLESE-Arten 1916: faber, hieroglyphica, latina, macropi, terrosa
1 HULL-Art 1918: lucida
- 1921-1930 15 VITZTHUM-Arten 1921: adfixa, admixta, anthropophagorum, arrhenodis, austroasiatica, azteka, bipilis, caenorychodis, confundibilis, derosa, madagascariensis, orychodis, promiscua, transportabilis, uvaeformis
1 VITZTHUM-Art 1922: atlantica
4 VITZTHUM-Arten 1923: multipilis, polygraphi, polytricha, sociata
3 VITZTHUM-Arten 1926: fallax, febris, lativentris
1 SELLNICK-Art 1926: zikani
2 LOMBARDINI-Arten 1928: perforata, vanna
- 1931-1940 1 SELLNICK-Art 1931: plana
- 1941-1950 1 ANDRÉ-Art 1945: jeanneli
1 HUGHES-Art 1948: jacksonia
2 FOX-Arten 1948: praeacuta, simpla
1 WILLMANN-Art 1950: barbatula
- 1951-1960 1 RYKE-Art 1958: munroi
1 COOREMAN-Art 1960: lindbergi

- 1961-1970 15 HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL-Arten 1961: *baloghi*, *calcarata*, *dalarnaensis*, *dialveolata*, *hispanica*, *interstructura*, *longiovalis*, *obscurasimilis*, *penicillata*, *punctata*, *sardensis*, *serrata*, *structura*, *tuberosa*, *urospinoidea*
 1 LOMBARDINI-Art 1962: *zocchii*
 1 SELLNICK-Art 1963: *atlantica*
 1 CHOUDHURI u. MUKHERJEE-Art 1964: *parasitica*
 5 HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL-Arten 1969: *longitricha*, *norimbergensis*, *sellnicki*, *stammeri*, *vanderhammeni*
- 1971-1980 3 FEIDER u. HUJU-Arten 1972: *hirschmanni*, *macrochaeta*, *romanica*
 1 HUJU-Art 1972: *moldavica*
 21 HIRSCHMANN-Arten 1972: *amoena*, *australis*, *castrii*, *costai*, *denticulata*, *frondosa*, *grandjeani*, *guatemalensis*, *hirsuta*, *lamellosa*, *lanata*, *loksai*, *longitarsalis*, *moseri*, *peritrematalis*, *polytrichasimilis*, *querceti*, *rühmi*, *shcherbakae*, *similibipilis*, *solaris*
 1 ZIRNGIEBL-NICOL-Art 1972: *granulata*
 2 HIRSCHMANN-Arten 1975: *krantzi*, *rackae*
 1 HIRAMATSU-Art 1976: *nigella*
 1 HIRAMATSU-Art 1977: *bellatula*
 1 HIRSCHMANN u. HIRAMATSU-Art 1977: *congoensis*
 1 HUJU-Art 1970: *cubana*
 1 WIŚNIEWSKI-Art 1977: *kielczewskii*
 1 HIRAMATSU-Art 1978: *fumiakii*
 41 HIRSCHMANN-Arten 1978: *albertaserrata*, *altissima*, *boliviensis*, *bonansai*, *campbelli*, *canadainsterstructura*, *canadaobscura*, *canadaovalis*, *canadatuberosa*, *chiapasa*, *columbiaovalis*, *columbiaserrata*, *durangoensis*, *elegantissima*, *fungivora*, *integra*, *israelensis*, *kaszabi*, *lindquisti*, *lindquistisimilis*, *maeandralis*, *martini*, *mazatlani*, *mexicodialveolata*, *mexicoovalis*, *ontarioovalis*, *orbimexicana*, *pityophthori*, *polycanadiensis*, *polycolumbiensis*, *polymexicana*, *polypori*, *rufipennis*, *saltoensis*, *schweizeri*, *serratasimilis*, *solarissima*, *stammerisimilis*, *trichomexicana*, *vannaoides*, *wiśniewskii*
 10 HIRAMATSU-Arten 1979: *aokii*, *caesariata*, *hayashii*, *hisamatsui*, *ishiharai*, *ishikawai*, *nagasakiensis*, *sakaii*, *tokunoshimaensis*, *wakei*
 1 HIRAMATSU u. HIRSCHMANN-Art 1979: *similijavensis*
 6 HIRSCHMANN-Arten 1980: *kaszabisimilis*, *ovalispatulifera*, *ovalistreati*, *szunyeghyi*, *treati*, *vietnamensis*
 4 WIŚNIEWSKI-Arten 1980: *africana*, *beckwithi*, *camerunis*, *mallodoni*
 1 WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN-Art 1980: *saturni*
- 1981-1988 1 ATHIAS-BINCHE-Art 1981: *alveola*
 1 HIRSCHMANN-Art 1981: *daelei*
 7 WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN-Arten 1984: *argentinae*, *bennigseni*, *centauri*, *hildegardae*, *rafalskii*, *tanzaniae*, *usumburae*
 3 WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI-Arten 1984: *brunnei*, *sibirica*, *ustkuti*
 2 HIRSCHMANN-Arten 1986: *amazonasae*, *guayaramerensis*
 1 HIRSCHMANN u. HIRAMATSU-Art 1986: *odamiyamaensis*
 25 HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI-Arten 1986: *adfixasimilis*, *angusta*, *bifurcata*, *cornuimbergerensis*, *endroedyi*, *endroedyioides*, *euchaeta*, *fodori*, *hondurasae*, *idahoensis*, *kaseseensis*, *knoxvillensis*, *magnaporula*, *microcauponata*, *nevesi*, *oculata*, *pecinai*, *pinicola*, *platygeniaphila*, *polyguatemalae*, *portugalensis*, *pretseae*, *spickaovalis*, *tegucigalpae*, *wilkinsoni*
 18 WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN-Arten 1986: *chmielewskii*, *erevaniana*, *galica*, *hormoceri*, *malgascensis*, *manasiana*, *montanae*, *papuaeovalis*, *perissopos*, *polycetenaphila*, *posnaniensis*, *punctatasimilis*, *santana*, *szczecinensis*, *steirastomae*, *sumatrensis*, *tonkini*, *usaramoensis*
 31 HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI-Arten 1987: *afossalis*, *afossalisimilis*, *cepae*, *cribricollis*, *dimidiata*, *ditricha*, *eumaeandralis*, *heteromunroi*, *heterotricha*, *indragiriensis*, *meruensis*, *monserratensis*, *montezumae*, *neomoseri*, *oblita*, *paucistructura*, *pecinaituberosa*, *pocsi*, *popoensis*, *radiosa*, *ruizae*, *sertarum*, *sturmi*, *sturmisimilis*, *sumapazae*, *swietokrzyskii*, *trapezoides*, *tuberosasimilis*, *uroseoides*, *vitzthumilongiseta*, *zeamays*

- 23 WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN-Arten 1987: *abeocutana*, *abercorni*, *alascasae*, *bassusi*, *chilica*, *denticulatasimilis*, *ditrichasimilis*, *dutkai*, *eichleri*, *guanabarae*, *iberica*, *osiana*, *parisiana*, *plutoni*, *rugosa*, *rühmisimilis*, *sertulaeformis*, *somersetana*, *taraxidi*, *turbulenta*, *utahensis*, *wojtusiaki*, *zambiae*
- 6 HIRAMATSU u. HIRSCHMANN-Arten 1988: *alcachupasi*, *lagunae*, *octopilosa*, *rarosi*, *salinasi*, *yamamotoi*
- 2 HIRSCHMANN-Arten 1988: *hiramatsui*, *mirabilis*
- 40 HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI-Arten 1988: *aculeata*, *asionis*, *astructura*, *ceylonensis*, *clatrata*, *cocosensis*, *ellipsoides*, *elliptica*, *faini*, *falconis*, *galapagosensis*, *ghanajavensis*, *gigantea*, *guanophila*, *kryptopoda*, *lagenaeformis*, *linguaeformis*, *louellae*, *lukoschusi*, *mahunkai*, *melitomae*, *navicularum*, *oryctophila*, *overlaeti*, *perrotunda*, *philippinojavensis*, *pinevillensis*, *plaumanni*, *primitiva*, *pseudo-hildegardae*, *quadritricha*, *quadritrichasimilis*, *reticulata*, *rotunda*, *szaboi*, *tuberculata*, *tunesiae*, *vietnamcamerunis*, *woelkei*, *zairensis*
- 30 WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN-Arten 1988: *adjuncti*, *anthribiphila*, *aschantiana*, *banaszaki*, *buettneri*, *californica*, *caucasica*, *cienfuegi*, *coprophila*, *curiosa*, *curtipilis*, *fruhstorferi*, *laudata*, *leoniana*, *livorniana*, *magdalenae*, *meixneri*, *microtricha*, *minuta*, *nigeriana*, *oraniensis*, *orychodioides*, *polonica*, *porosa*, *quinquemontana*, *rolniki*, *sculpturata*, *sellnickioides*, *variseta*, *zangi*

Zur Geschichte der Adultengattung **Trichouropoda** BERLESE 1916 und ihrer Arten **longiseta** BERLESE 1888, **bifilis** CANESTRINI 1888, **bipilis** VITZTHUM 1921, **munroi** RYKE 1958 vergleiche ACAROLOGIE Folge 4, S.3, zur Geschichte der Arten **obscura** KOCH 1836, **orbicularis** KOCH 1839, **ovalis** KOCH 1839 vergleiche ACAROLOGIE Folge 4, S.5. Abbildungen und Ergänzungsbeschreibungen befinden sich für **longiseta** in ACAROLOGIE Folge 4 (S.3 u. UMSCHLAGBILD), für **bifilis** in ACAROLOGIE Folge 34 (S.1), für **munroi** in ACAROLOGIE Folge 21 (S.10, Abb.9) und Folge 34 (S.20-25), für **bipilis** in ACAROLOGIE Folge 34 (S.15).

Die BERLESE-Arten und das Adultensystem von BERLESE 1917

1961 (S.6) stellten HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL in die Ganggattung **Trichouropoda** die BERLESE-Arten **campomolendina**, **vulpina**, **hypopoides**, **karawaiewi**, **canadensis**, **janeti**, **faber**, **hieroglyphica**, **latina**, **macropi**, **terrosa**. In der weltweiten Revision der Ganggattung **Trichouropoda** werden von HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI die Originalabbildungen von BERLESE von folgenden Arten wiederveröffentlicht und ergänzend beschrieben: **karawaiewi** (AC F.33,S.47), **janeti** (AC F.33,S.49), **patavina** (AC F.34, S.133), **vulpina** (AC F.35,S.129), **krameri** (AC F.35,S.59). Die für Arten der Ganggattung **Trichouropoda** typische Chelicere (gleichlange Laden, einige kräftige, dreieckige Zähne an beiden Laden) wird von BERLESE 1887 (bei **ovalis**, **patavina**) und von CANESTRINI 1888 (bei **bifilis**) abgebildet. Systematische Schlüsse werden nicht gezogen. Von den Arten, die BERLESE 1916 nur kurz und ohne Abbildung veröffentlicht hat, konnte nur **macropi** und damit die Deutonymphengattung **Urolaelaps** BERLESE 1916 geklärt werden.

1917 stellt BERLESE in seinem Adultensystem der Uropodiden **Uropoda patavina** als Type zu **Trematura (Trematurini)**, **Uropoda vulpina** als Type zu **Trichodinychus (Prodinychini)**, **Urolaelaps macropi** als Type zu **Urolaelaps (Prodinychini)**, **Urodinychus janeti** als Type zu **Urodinychus (Oodinychus) (Urodinychini)**, **Uropoda krameri** als Type zu **Urodinychus (Leiodinychus) (Urodinychini)**, **Uropoda longiseta** als Type zu **Uropoda (Trichouropoda) (Uropodini)**. Zur Synonymisierung dieser Arten vergleiche AC F.4, S.6,16,17, AC F.26,S.4-14,41-46.

1916 (S.25) beschreibt BERLESE das Männchen von **Urodinychus retrobarbatulus**. Diese Art wird von HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 (S.132, Abb.183) zu **Oplitis** gestellt.

Die OUDEMANS-Arten und TRÄGARDH-Arten

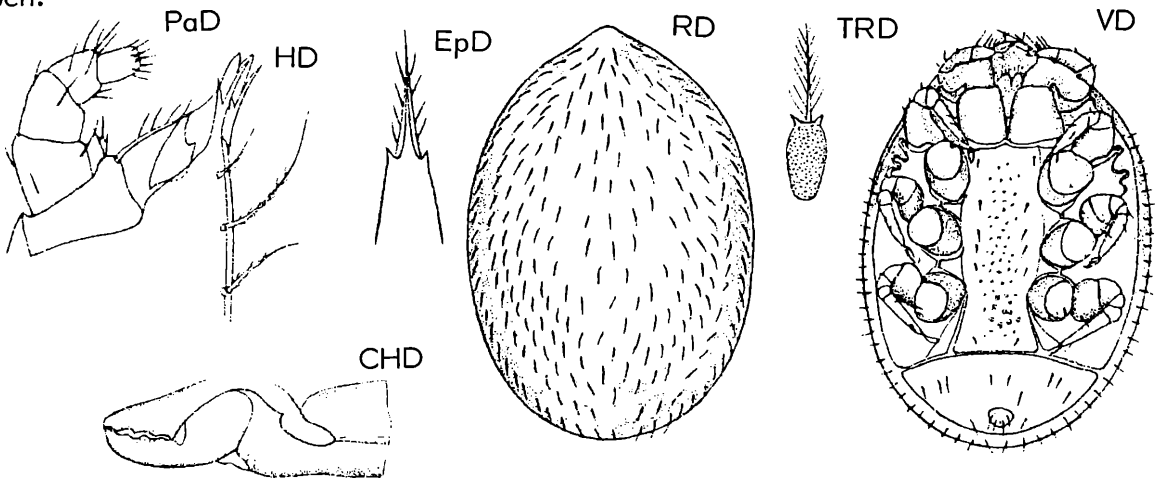
Sowohl OUDEMANS (1903,1915) als auch TRÄGARDH (1908,1912) befassen sich eingehend mit der Beschreibung von Mundwerkzeugen und bilden Gnathosoma, Hypostom, Labrum, Styli, Epistom, Tritosternum und Chelicere ab. In der weltweiten Revision der Ganggattung **Trichouropoda** werden von HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI die Originalabbildungen folgender Arten wiederveröffentlicht und ergänzend beschrieben: OUDEMANS-Arten: **spatulifera** (AC F.33,S.3), **alfkeni** (AC F.34,S.52), **obscura** (AC F.33,

S.149; TRÄGARDH-Arten: **Kramerii** (AC F.35,S.61), **testudo** (AC F.36,S.11).

Besonders hervorzuheben ist die Veröffentlichung von OUDEMANS 1915 (S.4-28, Abb.10-56). Hier werden die Gnathosoma-Unterseiten von 4 **Trichouropoda**-Arten abgebildet und beschrieben: **alfkeni** (Abb.10), **ovalis** (Abb.23), **obscura** (Abb.30), **spatulifera** (Abb.39,49). Der ähnliche Bau des Gnathosoma wird erkannt. Hypostom und Epistom der Deutonymphe und des Weibchens von **spatulifera** sind gleichgestaltet (Teilgangsmerkmal). Das typische **Trichouropoda**-Hypostom wird erkannt (vgl. AC F.2,S.21). OUDEMANS schreibt 1915 (S.19): "Die Verwandtschaft wird sicher bewiesen durch die große Übereinstimmung komplizierter Organe, in unserem Falle des Gnathosoma's..."

Auf die beispielhafte Beschreibung der Mundwerkzeuge, besonders der Coxalhaare von **Urodinychus Kramerii** durch TRÄGARDH 1912 weisen HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988 (S.60) hin.

Im folgenden wird die Beschreibung der Mundwerkzeuge von **Urodinychus testudo** TRÄGARDH 1908 (S.44) mit Originalabbildungen (Taf.3: 5,10,19,23,29,30) wiedergegeben.



Urodinychus testudo TRÄGARDH 1908 (sensu TRÄGARDH 1908)

"Epistoma (Pl.3,fig.10) of the usual shape; the proximal half base narrows abruptly at the top to a narrow, finely fringed slip. The mandibles (Pl.3,fig.30). The chela slender, constricted at the base, narrowing anteriorly. Even the upper jaw seems to be movable by means of an interior, long, narrow and chitinous projektion, to which a tendon is attached. Upper jaw broad, narrowing towards the tip, with broad inner edge, provided with 5 blunt teeth, alternating with the 4 teeth of the lower jaw. The hypostoma (Pl.3,fig.29). Only 3 pairs of rather stout, feathered hairs, placed in two longitudinal, parallel rows. The posterior pair is stouter and shorter and curved towards the middle; the median pair is twice as long as the others and finely pointed. The maxillary lobes are placed laterally, and are nearly vertical; they are weak, with narrow base, and almost parallel, only very slightly converging sides; the anterior side is deeply excavated in the middle, thus forming two horns of which the lateral one is largest. The maxillary plates narrow, lanceolate, without fringes; near the tip on the external side with a short slip. The maxillary palps (Pl.3,fig.29); the ventral edge of the first joint is high and provided with two bristles of a peculiar shape: one is straight and tripartite at the top; the other is longer, curved downwards and inwards and ramose on the convex side.

Aufgrund dieser Beschreibung wurde **Urodinychus testudo** zur Ganggattung **Trichouropoda** gegeben (vgl. AC F.20,S.25; AC F.29,S.46).

Aus der Abbildung der Dorsal- und Ventralfläche von **testudo** sowie aus der Beschreibung von TRÄGARDH geht hervor, daß auf dem mit kleinen Scheinporenkreisen versehenem Sternum 6 Haarpaare, auf dem Ventrianale 6 Haarpaare und im Anus 2 Haarpaare liegen. Einseitig werden etwa 25 Randhaaransatzplättchen und etwa 34 Marginalhaare angegeben. Die Dorsalhaare sind vermehrt. Die Rumpfhaare sind kurz, schmal, nadelförmig. Das Ventrianale wird als halbmondförmig, das Peritrema als mehrfach gewunden erkannt. Der querovale Anus ist nach hinten ausgebogen und liegt dem Ventrianalhintertrand genähert. Der Rumpf ist eiförmig, die Beine sind in Beingruben eingezogen, die Tarsen zeigen Krallen, die Femora Squamae.

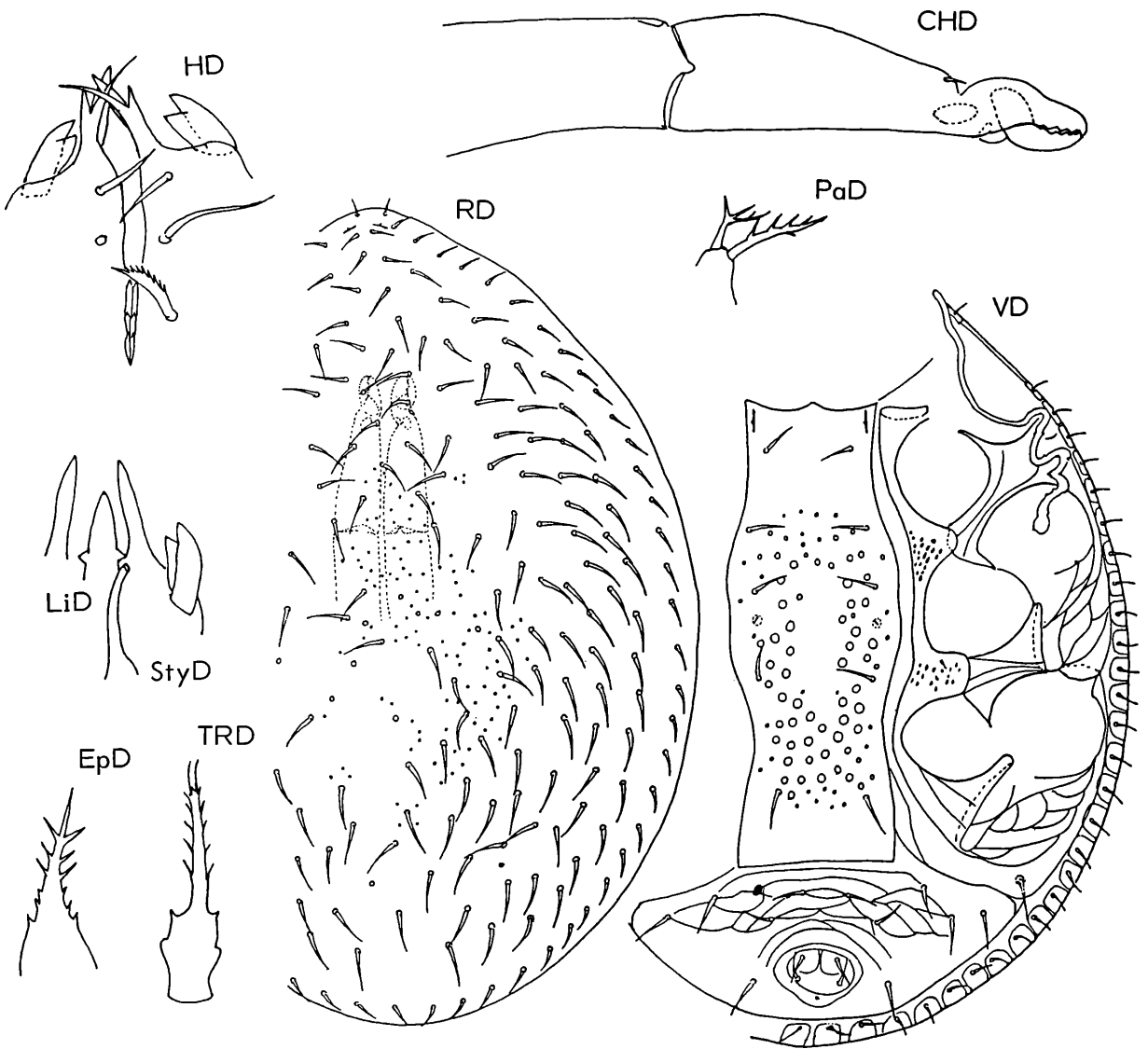
Trichouropoda testudo (TRÄGARDH 1908)

Ergänzungsbeschreibung, Neuzeichnung nach 2 microslides "Urodinychus Sjöstedt" aus TRÄGARDHS prep.-saml. brun lada; 2 tube (numerous specimens, partly on beetles).

Fundort: Tanzania: Kilimandjaro, Kibonoto; 7.8.1905, 11.2.1906; leg. Y.SJÖSTEDT;
det. TRÄGARDH: **Urodinychus testudo** (Syntypes)

Für die Übersendung des Milbenmaterials sei Herrn T.KRONESTEDT, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, herzlich gedankt.

Abb.S.12 (HD,EpD,LiD,StyD,TRD,CHD,PaD,RD,VD)

**Trichouropoda testudo** (TRÄGARDH 1908)

Mundwerkzeuge: Wie schon TRÄGARDH erkannte, sind die schmalen, stabförmigen Laciniae am Hypostom spitz ausgezogen und tragen die 1-spitzigen Corniculi, ähnlich wie die von **Tr.cienfuegi** (AC F.35,S.96) auf der Innenkante einen kielförmigen, hyalinen Vorsprung. Die Coxalhaare, der hintere Hypostomabschnitt, Ligula, Styli und Chelicere sind gattungsspezifisch gestaltet.

Der spitzdachförmige Basalteil des 1-spitzigen Epistom trägt 3 kürzere, der lanzettförmige Distalteil 3 längere Seitenzackenpaare.

Das sackförmige Grundglied des Tritosternum weist jederseits einen Vorderrandzacken auf, dazu in der Mitte je eine Ausbuchtung. Die distal kurz 2-gespaltene Zunge ist mit 5 Seitenzackenpaaren versehen. Die Spaltäste sind glatt.

iv am Palptrochanter ist distal 3-gespalten. v ist doppelt so lang wie iv und zeigt einseitig 4 Seitenzacken.

Behaarung: Einseitig werden etwa 102 Dorsalhaare, 33 Marginalhaare und 29 Randhaaransatzplättchen gezählt. Auf dem Ventrianale liegen V2,V3,V4,V6,Vx6,V8. Seitlich im Weichhautbereich ist wie üblich V7 gelagert. Auf dem Sternum konnten im Gegensatz zu TRÄGARDH nur 5 v-Haarpaare (v1,v2,v3,v4,v5) erkannt werden. Die Marginal-, Randhaare sind etwa halb so lang wie die Dorsalhaare. Ia1,Ia2 sind gleichlang und wie V2,V3 kürzer als die übrigen Ventralhaare. Der Kranz der Randhaare ist hinter dem Anus nicht unterbrochen. Vorne zwischen dem 1. und 2. Randhaaransatzplättchen liegt eine längere, haarlose Strecke.

Strukturierung: Im Dorsalbereich und dem Sternum liegen kleine Scheinporenkreise, die weniger deutlich abgegrenzt sind als bei den Deutonymphen der **ovalis**-Gruppe. Sie erscheinen als helle Flecken. Diese Merkmale sind kennzeichnend für die Deutonymphen der **interstructura**-Gruppe (vgl. AC F.33,S.84). Im Bereich zwischen Höhe v3 und v5 liegen innerhalb dieser Haare etwas größere Scheinporenkreise, die wiederum einen strukturfreien, längsovalen Bereich umschließen. Das Ventrianale zeigt Netzlinien.

Bestimmung: Nach der Deutonymphenbestimmungstabelle der **interstructura**-Gruppe (AC F.33,S.106) ist **Tr.szczecinensis** (AC F.33,S.95) nahe verwandt mit **Tr.testudo**; denn der Peritremavorderast ist auf der Mesopleura mehr als 2x gewunden, das Endopodale zeigt Filigranstruktur und das Ventrianale Vx6. Bei der Vergleichsart ist der Anus nur wenig nach hinten ausgebogen und sein Abstand zum Ventrianalhintertrand geringer als bei **testudo**. Ia2 ist doppelt so lang wie Ia1. Die Rumpfhaare von **Tr.szczecinensis** sind länger als die von **Tr.testudo**. Auch ist das Metapodale breiter. Zu den Vergleichsarten **Tr.faini**, **cienfuegi** vgl. AC F.35,S.94-97.

Die VITZTHUM-Arten und HULL-Arten

1923 (S.117-139,Abb.18-25) hat VITZTHUM 3 Entwicklungsgänge (L-P-D-W-M) von **Uropoda obscura**, **sociata**, **longiseta** beschrieben, 1921-1923, 1926 22 neue **Uropoda**-Deutonymphen. Diese wurden von den Käferspezialisten H.WICHMANN (Ipiden) und R.KLEINE (Brenthiden) weltweit von den Käfern abgesammelt. Eine Übersicht über diese Forschungen gibt VITZTHUM 1943 (S.583-587). 1974 (S.16) erkennen HIRSCHMANN u. HUȚU, daß die Gattung **Trichouropoda** mit einem Vorkommen in 19 Unterreichen deswegen an erster Stelle steht, weil VITZTHUM viele Deutonymphen beschrieben hat, die von Insekten aus aller Welt abgelesen wurden.

Alle VITZTHUM-Arten sind neu gezeichnet und ergänzend beschrieben worden in:

AC Folge 4: **Tr.bipilis**, **sociata**, **polytricha**

AC F.33: **Tr.adfixa**, **uvaeformis**, **confundibilis**, **austroasiatica**, **transportabilis**, **derosa**, **madagascariensis**, **multipilis**, **arrhenodis**, **fallax**

AC F.34: **Tr.bipilis**, **azteka**, **anthropophagorum**, **lativentris**, **febris**

AC F.35: **Tr.orychodis**, **caenorychodis**, **admixa**, **promiscua**, **polygraphi**, **atlantica**

1925 (S.202) setzt sich HULL mit der Gattung **Urodinychus** BERL. auseinander und fügt zu den 3 Untergattungen von BERLESE **Urodinychus**, **Oodinychnus**, **Leiodychnus** weitere 3 hinzu, nämlich **Lonchothura**, **Cyclothura**, **Pseudodychnus**. Typenarten werden nicht angegeben.

Bei den Untergattungen von HULL handelt es sich um Weibchen-Gruppen; denn als kennzeichnendes Merkmal wird angegeben, daß bei **Lonchothura** das weibliche Operculum eine Vorderrandmittelspitze trägt und bei den beiden anderen Untergattungen eine solche fehlt. Bei **Cyclothura** ist das weibliche Operculum vorne breit gerundet, bei **Pseudodychnus** dagegen schmal (vgl. auch HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961, S.24). Wie aus den kleinen Abbildungen und kurzen Beschreibungen von HULL zu ersehen ist, könnte man nur **Urodinychus lucidus** HULL 1918 zu **Trichouropoda** stellen, und zwar zur **ovalis**-Gruppe. Zu **Lonchothura** zählt HULL 1925 neben **lucidus** noch **campomolendinus**, **punctatissimus**, **ovalis**, **thorianus**, **sartor**, **biquadratus**. Danach dürfte die Untergattung **Lonchothura** HULL 1925 mit der Untergattung **Oodinychnus** BERLESE 1917 synonym sein.

Die Autoren der Arten von 1926-1960

Die Autoren von 1926-1960 veröffentlichen ihre Arten unter verschiedenen Gattungsnamen: SELLNICK 1926 als **Dentidinychnus Zikani**, SELLNICK 1931 als **Urospina plana**; LOMBARDINI 1928 als **Urodinychnus Vannus**, **perforatus**; ANDRE 1945 als **Leiodychnus**

Jeanneli; HUGHES 1948 als **Trematura Jacksonia**; FOX 1948 als **Leiodinychus praeacutus, simplus**; WILLMANN 1950 als **Pseuduropoda barbatula**; RYKE 1958 als **Trichouropoda munroi**; COOREMAN 1960 als **Trematuroides lindbergi**. Aufgrund der abgebildeten und beschriebenen Mundwerkzeuge konnten **plana, jacksonia, munroi, lindbergi** zur Ganggattung **Trichouropoda** gestellt werden.

Die HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL-Arten und die Ganggattung **Trichouropoda** nov.comb. HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

1961 (AC F.4, Taf.1) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Mundwerkzeuge (Hypostom, Epistom, Chelicere, Tritosternum) von 25 **Trichouropoda**-Arten und erkennen deren systematische Bedeutung. 1961 (S.16) werden die Gattungen **Trichodinychus, Urospina, Dentidinychus, Trematura, Trematurella, Oodinychus, Leiodinychus, Pseuduropoda, Ipiduropoda** mit **Trichouropoda** synonymisiert. Auf S.6,17 werden weitere 36 Uropodiden-Arten aufgeführt, die zu **Trichouropoda** zu rechnen sind. Neben den Adulten beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Entwicklungsstadien (L-P-D), deren systematische Erkenntnisse die der Mundwerkzeuge bestätigen. Nach der verschiedenen Ausbildung der Gnathosoma-Unterseiten der Männchen werden folgende Artengruppen aufgestellt (1961, S.10): **ovalis, orbicularis, urospinoidea, obscura, elegans, sociata**. 1969 (S.46) beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 5 neue **Trichouropoda**-Arten. 1969 (S.104) synonymisieren sie die Gattung **Urolaelaps** BERLESE 1916 mit **Trichouropoda**.

Die gangsystematisch bearbeiteten **Trichouropoda**-Arten von FEIDER, HIRAMATSU, HIRSCHMANN, HUTU, MICHALSKI, WIŚNIEWSKI, ZIRNGIEBL-NICOL (1971-1988)

Von den obengenannten Autoren wird ab 1971 in 4 Veröffentlichungen in rumänischen Fachzeitschriften und in 45 Publikationen der Reihe GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES (ACAROLOGIE Folgen 17-27, 31, 33-35) die weltweite Erforschung der **Trichouropoda**-Arten im gangsystematischen Sinne fortgeführt. Wie aus der Übersicht auf S.8 hervorgeht, hat sich im Zeitraum von 1971 bis 1988 die Anzahl der **Trichouropoda**-Arten von 85 auf 372 erhöht.

Eine chronologische Übersicht der Publikationen von **Trichouropoda**-Arten der obengenannten Autoren findet sich in der JUBILÄUMSSCHRIFT "30 Jahre Acarologie" (1987) auf den Seiten 58-60 (Veröffentlichungen innerhalb der ACAROLOGIE) und auf den Seiten 71, 72 (Veröffentlichungen außerhalb der ACAROLOGIE).

In der WELTWEITEN REVISION DER GATTUNG **TRICHOUROPODA** (Teile I-IV, Folgen 33-36 der ACAROLOGIE, 1986-1989) werden alle bisher bekannten **Trichouropoda**-Arten erfaßt, bearbeitet, systematisiert und katalogisiert. Damit ist eine Grundlage für weitere Forschungen gegeben.

Besprechung der Gattung **Trichouropoda** in MESOSTIGMATA von GHILAROV u. BREGETOVA 1977

1977 (S.621-690, Taf.488-538) bearbeiten BREGETOVA u. KADYTE in ihrem Bestimmungsbuch für bodenbewohnende Mesostigmata die Uropodina Rußlands nach HIRSCHMANN 1957 bis 1975 (ACAROLOGIE Folgen 1-21). Sie veröffentlichen dabei bis auf eine Ausnahme nur die adulten Tiere der Arten. In der Bestimmungstabelle (S.637) wird die Gattung **Trichouropoda** wie folgt gekennzeichnet (in Übersetzung): Chelicere mit Rollplatte, ohne Paralacinae, Digitus mobilis und fixus gleichlang, Digitus mobilis mit 3 oder 4 Zähnen.

Die Gattung **Trichouropoda** wird durch den Bau der Chelicere gekennzeichnet. Als Beispiel für das Hypostom wird das Hypostom des Weibchens von **Tr.calcarata** (Taf.496, Abb.4) abgebildet, als Beispiel für die Chelicere die von **Tr.ovalis** (Taf.497, Abb.6), als Beispiel für das Tritosternum das von **Tr.interstructura** (Taf.498, Abb.14) und als Beispiel für das Epistom das von **Tr.spatulifera** (Taf.498, Abb.15). Diese Abbildungen sind aus ACAROLOGIE Folge 4, Taf.1 entnommen. Auf den Seiten 668-678 wird nach einer kurzen Diagnose, in der neben Angaben über die Adulten auch Aussagen über Epistom und Tritosternum gemacht werden, eine Adulten-Bestimmungstabelle von folgenden **Trichouropoda**-Arten gegeben: **hispanica, penicillata, elegans, obscura, bipilis, sociata, tuberosa, structura, dialveolata, calcarata, ovalis, spatulifera, interstructura, punctata, obscurasimilis, orbicularis, polytricha, dalarnaensis, patavina**, dazu im Anhang **shcherbakae**. Die Abbildungen dieser Arten der Bestimmungstabelle (Taf.522-529) stammen

aus ACAROLOGIE Folge 4, Taf. 2-8, *Tr.shcherbakae* aus ACAROLOGIE Folge 17, Abb. 6. Die Bestimmungstabelle ist nach der Marginalbestimmungstabelle erwachsener Tiere (AC F.4, S.21), der Ventralflächenbestimmungstabelle der Weibchen (AC F.4, S.25) und nach den verschiedenen Rumpfstrukturen (AC F.4, S.23, 26) aufgebaut. Für *Tr.ovalis*, *patavina*, *shcherbakae* wird als Fundland UdSSR angegeben. Von *Tr.karawaiewi* (BERL. 1903), *janeti* (BERL. 1904) sensu KRASINSKAJA 1961 fehlen die Fundortangaben aus der UdSSR. 1984 (S.89) veröffentlichen WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI das Vorkommen der Deutonymphen von *Tr.ovalis*, *obscura*, *bipilis*, *sociata*, *tuberosa*, *structura*, *longiovalis* in der UdSSR.

Besprechung der Gattung *Trichouropoda*

in MESOSTIGMATIC MITES OF BRITAIN AND IRELAND von EVANS u. TILL 1979

EVANS u. TILL veröffentlichen 1979 (S.216-219) eine Adulterbestimmungstabelle von 24 Uropodidengattungen. Darin wird die Gattung *Trichouropoda* durch folgende Merkmale gekennzeichnet (in Übersetzung): Chelicere mit Nodus, Bein I mit Ambulacrum, Dorsalschild nicht geteilt, Adulte mit Beingruben, Genu I ohne gepaarte Ventralhaare, Idiosoma mit 2 oder 4 auffallend langen Haaren am ventralen Hinterrumpf. 1984 (S.5, 7) setzt sich HIRSCHMANN mit der systematischen Arbeitsweise von EVANS u. TILL auseinander, die bei der Errichtung der Adulter-Gattungen *Trichouropoda*, *Trematura*, *Leiodinychus*, *Pseuduropoda*, *Oodinychus* angewendet wird.

Besprechung der Gattung *Trichouropoda*

in SYSTEMATISCHE UNTERSUCHUNGEN DER MITTELEUROPÄISCHEN UROPODINA von KARG 1986

Dem Beispiel von GHILAROV u. BREGETOVA folgend gibt KARG 1986 (S.85, Abb. 6) die Chelicerentypen von 8 Uropodidengattungen (h=*Trichouropoda*) und auf S.88, Abb. 7 die typischen Hypostome (g=*Trichouropoda*). Bei den Formen des Tectum und Tritosternum (S.89, Abb. 8) werden Beispiele von *Trichouropoda* nicht angegeben. Die Gattung *Trichouropoda* wird durch folgende Merkmale gekennzeichnet (S.90): "Tectum eine bezahnte, lanzenartige Spitze, Chelicere mit breiten Digit, die je 3 bis 5 Zähne tragen, Digitus fixus distal ohne Fortsatz und ohne kolbenartige sinneshaare (Abb. 6h), Corniculi am Hypostom mit 1 bis 5 Zahnbildungen (Abb. 7g)." Zur Bestimmung werden nur Gangmerkmale verwendet.

BESTIMMUNGSTABELLEN DER GANGGATTUNG TRICHOUROPODA

1964 (S.4, 5) kennzeichnen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Ganggattung *Trichouropoda* durch folgende Gangmerkmale:

Chelicere mit Rollplatte; feste Lade mit Zahnreihe, ohne Zähnchenplatte; Hypostom ohne Paralacinae; bewegliche Lade mit 3 oder 4 Höckern; beide Laden etwa gleich lang; Lacinae am Hypostom als Chitinschaufellacinae ausgebildet, glatt, ohne Fransen; Corniculi zylindrisch oder erdnußförmig mit 1 bis 4 Zacken; Coxalflächen meist nicht miteinander verwachsen.

1961 (S.21, 24, 25) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL eine Marginalbestimmungstabelle adulter Tiere und Ventralbestimmungstabellen von Weibchen und Männchen. 1983 (S.135) gibt HIRSCHMANN eine Larvenbestimmungstabelle der Atrichopygidiina, 1984 (S.50) eine Protonymphenbestimmungstabelle der Atrichopygidiina. In beiden Bestimmungstabellen sind auch die *Trichouropoda*-Arten enthalten. In der weltweiten Revision der Ganggattung *Trichouropoda* werden bei den einzelnen Gruppen Weltbestimmungstabellen der Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Adulten, Weibchen und Männchen gegeben:

AC F.33: *ovalis*-Gruppe (S.73), *interstructura*-Gruppe (S.106), *frondosa*-Gruppe (S.115), *dalarnaensis*-Gruppe (S.144), *obscura*-Gruppe (S.172)

AC F.34: *longiseta*-Gruppe (S.43), *sociata*-Gruppe (S.124), *patavina*-Gruppe (S.174)

AC F.35: *elegans*-Gruppe (S.26), *urospinoidea*-Gruppe (S.56), *orbicularis*-Gruppe (S.80), strukturlöse Deutonymphen (S.157), nicht erfaßte Deutonymphen (S.195)

Im folgenden werden Weltbestimmungstabellen der Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Männchen, Adulten erarbeitet, die auf die obengenannten Bestimmungstabellen in ACAROLOGIE Folgen 33 bis 35 verweisen.

Larvenbestimmungstabelle

- 1 (4) i4 = mittellang (etwas länger als i4'-i4), verbreitert
 - 2 Haare des Hinterrückens um i4, beiderseits gezackt
= **elegans**-Gruppe (AC F.35,S.26)
 - 3 Haare des Hinterrückens länger als i4 (1 1/2 bis 3 1/2xi4),
beiderseits gefranst = **urospinoidea**-Gruppe (AC F.35,S.111)
 - 4 i4 = kurz (meist etwas kürzer als i4'-i4 oder gleichlang i4'-i4),
nicht verbreitert
 - 5 Haare des Hinterrückens rutenförmig aufgespalten oder ankerförmig
= **ovalis**-Gruppe (AC F.33,S.73)
 - 6 Haare des Hinterrückens sensenförmig, mit geschwollener Spitze
= **Tr.nigella** (AC F.22,S.67)
 - 7 Haare des Hinterrückens nadel- bis sensenförmig, spitz auslaufend
 - 8 i1,z1,s2,s5 gefranst, pinselförmig = **sociata**-Gruppe (AC F.34,S.124)
 - 9 i1,z1,s2,s5 beiderseits gezackt = **longiseta**-Gruppe (AC F.34,S.45)
 - 10 i1,z1,s2,s5 etwas gebogen, fein gefranst
= **orbicularis**-Gruppe (AC F.35,S.80)
 - 11 i1,z1,s2,s5 glatt, sensenförmig = **interstructura**-Gruppe (AC F.33,S.106)
= **obscura**-Gruppe (AC F.33,S.151,172;
AC F.30,S.137)
= **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.144)
- Bei den Larven der **dalarnaensis**-Gruppe sind die Podosomatalhaare etwas kürzer als bei den Larven der **interstructura**-Gruppe und diese wieder etwas kürzer als bei den Larven der **obscura**-Gruppe

Protonymphenbestimmungstabelle

- 1 (4) Ohne Z1
- 2 I1 im Vergleich zu i5 verlängert, verdickt
= **longiseta**-Gruppe (AC F.34,S.45)
Arten um **vitzthumilongiseta** -
- 3 I1 nicht verlängert, verdickt = **elegans**-Gruppe (AC F.35,S.26,194)
- 4 Mit Z1
- 5 I1,I2,I3,Z1 stark verlängert = **urospinoidea**-Gruppe (AC F.35,S.56,111)
- 6 Diese Haare nicht stark verlängert
- 7 (13) I1,I2,I3,Z1 anders gestaltet als übrige dorsale Weichhauthaare
- 8 Übrige dorsale Weichhauthaare lang, dick, gezackt
= **longiseta**-Gruppe (AC F.34,S.46)
Arten um **denticulata** -
- 9 Übrige dorsale Weichhauthaare mittellang, etwas verdickt, gefranst
= **Tr.nigella** (AC F.22,S.67)
- 10 Übrige dorsale Weichhauthaare gespalten
= **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.144;
AC F.35,S.99)
- Arten um **dalarnaensis** -
- 11 Übrige dorsale Weichhauthaare mittellang, spießförmig
= **Tr.integra** (AC F.24,S.25)
- 12 i1 gefranst oder gezackt, pinselförmig; übrige dorsale Weichhauthaare
glatt, sensenförmig oder gefranst, keulenförmig
= **sociata**-Gruppe (AC F.34,S.124)
- 13 I1,I2,I3,Z1 gestaltet wie übrige dorsale Weichhauthaare
- 14 I1 verlängert = **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.144)
Arten um **polytricha** -
- 15 I1 nicht verlängert
- 16(19) Dorsale Weichhauthaare gezackt
- 17 Diese Haare rutenförmig = **ovalis**-Gruppe (AC F.33,S.73;
AC F.35,S.85)
- 18 Diese Haare keulenförmig = **Tr.ceylonensis** (AC F.35,S.116)
- 19 Dorsale Weichhauthaare gefranst

- 20 Diese Haare keulenförmig = **Tr.zeamays** (AC F.34,S.124)
 = **Tr.rolniki** (AC F.35,S.103)
 = **Tr.cepae** (AC F.34,S.148)
- 21 Diese Haare bananenförmig = **Tr.salinasi** (AC F.35,S.179)
- 22 Diese Haare gebogen = **orbicularis**-Gruppe (AC F.35,S.81)
 = **interstructura**-Gruppe (AC F.33,S.106)
 = **obscura**-Gruppe (AC F.33,S.172)
 = **Tr.castrii** (AC F.17,S.6)
- 23 Dorsale Weichhauthaare glatt
- 24 Diese Haare schmal, geißelförmig = **Tr.moseri** (AC F.17,S.7; AC F.34,S.124)
 = **Tr.longitricha** (AC F.12,S.46)
- 25 Diese Haare breit, säbelförmig = **Tr.meruensis** (AC F.34,S.124)

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Sternum geteilt in Prae- und Poststernum = **Tr.curiosa** (AC F.35,S.158,196)
- 2 Sternum nicht geteilt
- 3 Ventrianale geteilt in Prae- und Postventrianale = **Tr.uroseioides** (AC F.34,S.170,174)
- 4 Ventrianale nicht geteilt
- 5 Mit Postanalplättchen = **patavina**-Gruppe (AC F.34,S.174;
 AC F.35,S.109)
 Arten um **trapezoides** -
- 6 Ohne Postanalplättchen
- 7 Sternum mit mehr als 5 Haarpaaren = **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.144;
 AC F.35,S.99)
 = **elegans**-Gruppe (AC F.35,S.26)
 Arten um **penicillata** -
 = **Tr.castrii** (AC F.35,S.137,196)
- 8 Sternum mit 5 Haarpaaren
- 9 Mit Vx7 = **orbicularis**-Gruppe (AC F.35,S.81)
 = **urospinoidea**-Gruppe (AC F.35,S.56,111)
 - Arten um **urospinoidea** -
 = **Tr.daelei** (AC F.35,S.141,157)
- 10 Ohne Vx7
- 11 V4 oder V8 verlängert = **longiseta**-Gruppe (AC F.34,S.46)
- 12 2 Randhaarpaare am Vorderrumpf verlängert, verbreitert, gefranst = **obscura**-Gruppe (AC F.33,S.172)
 = **Tr.sibirica** (AC F.33,S.172)
 = **Tr.octopilosa** (AC F.35,S.193)
 = **Tr.ishikawai** (AC F.33,S.172)
- 13 3 Randhaarpaare so gestaltet
- 13 Alle Rumpfhaare mit Ausnahme der nadelförmigen Ia1,Ia2 verbreitert, bananen-, keulen- oder blattförmig = Arten um **atlantica** (AC F.35,S.195)
- 14 Dorsal-, Marginal-, Randhaare verbreitert, gefranst oder gezackt; Ventralhaare teils nadelförmig, teils wie dorsale Haare gestaltet = Arten um **navicularum** (AC F.35,S.195)
- 15(18) Processi cuneiformes intercoxales II,III mit Mesopleura und Metapleura III verwachsen; Marginalhaare auf Ansatzhöckern oder -stielen
- 16 Mit flachen Beingruben = **elegans**-Gruppe (AC F.35,S.26)
- 17 Ohne Beingruben = **urospinoidea**-Gruppe (AC F.35,S.56,114)
- 18 Die obengenannten Bereiche der Podalia nicht verwachsen; Marginalhaare nicht auf Ansatzhöckern oder -stielen
- 19 Marginalhaare und teilweise seitliche Dorsalhaare verlängert, verbreitert, spießförmig = Arten um **macropi** (AC F.35,S.196)
- 20 Marginal-, Dorsalhaare nicht spießförmig
- 21 Sternum mit oben offenem Girlandenkrug, Girlandenlängsoval oder Längskette von Scheinporenkreisen, -halbkreisen = **patavina**-Gruppe (AC F.34,S.174)
 = Arten um **rühmi** (AC F.34,S.76)

A	Männchen mit C2	
1	(10) Coxalhaare bei Weibchen und Männchen gleichgestaltet	
2	(5) Marginale vorne nicht mit Dorsale verwachsen	
3	C1 auf Ansatzhöckern	
	ohne Beingruben	= Tr.lanata (AC F.18,S.14)
	mit Beingruben	= Tr.tokunoshimaensis, aokii (AC F.25,S.93)
	vorderer Hypostomlängsstreifen des Männchens mit gezacktem Fortsatz	= Tr.ceylonensis (AC F.35,S.118)
4	C1 nicht auf Ansatzhöcker, mit Beingruben	
		= Tr.nigella (AC F.22,S.67)
		= Tr.vietnamcamerunis, coprophila (AC F.35,S.119)
5	Marginale vorne mit Dorsale verwachsen	
6	C1 verdickt	= Arten um javensis (AC F.35,S.82)
7	C1 nicht verdickt	
8	Mit Zähnchenquerreihen zwischen C3 und C4; Lacinia am Hypostom ohne Höcker; Corniculus ohne Flächenzacken	
		= patavina -Gruppe (AC F.34,S.175)
9	Ohne Zähnchenquerreihen zwischen C3 und C4; Lacinia am Hypostom mit Höcker; Corniculus mit Flächenzacken	
		= ovalis -Gruppe (AC F.33,S.75; AC F.35,S.85)
10	Coxalhaare bei Weibchen und Männchen nicht gleichgestaltet	
11	(14) Marginale vorne nicht mit dem Dorsale verwachsen	
12	C2 des Männchens mittellang, messerförmig bis verkürzt keilförmig;	
	ohne Beingruben	= urospinoidea -Gruppe (AC F.35,S.57,111)
	mit Beingruben	= Tr.navicularum (AC F.35,S.122)
		= Tr.vietnamensis (AC F.27,S.58)
13	C2 des Männchens kurz, distal 2-spitzig; mit Beingruben	
		= Tr.amoena (AC F.18,S.12)
14	Marginale vorne mit dem Dorsale verwachsen	
15	(18) C2,C3 des Männchens abgewandelt, nicht lageverändert	
16	C2 mittellang, horn-, messer- oder keilförmig; C3 glatt, spießförmig	
		= orbicularis -Gruppe (AC F.35,S.81)
		Arten um orbicularis -
		= Tr.loksai (AC F.18,S.14)
		= Tr.baloghi (AC F.4,S.29)
		= Tr.yamamotoi (AC F.35,S.125)
17	C2 nach vorne verlagert, 2-spitzig; C3 spießförmig	
		= Tr.shcherbakae (AC F.17,S.5; AC F.33,S.105)

- 18 C1,C2 des Männchens abgewandelt; C2 nach vorne neben C1 verlagert;
C1,C2 keilförmig, etwas verschieden lang oder gleichlang;
C1 ohne Innenkantenfortsatz = **obscura**-Gruppe (AC F.33,S.173;
AC F.35,S.101)
= **Tr.louellae** (AC F.35,S.134)
- 19 C3 des Männchens abgewandelt; säbelförmig
= **Tr.castrii** (AC F.17,S.6; AC F.33,S.137)
- B Männchen ohne C2 ; C3 meist glatt, säbel-, spießförmig
- 1 Marginale vorne nicht mit Dorsale verwachsen; Innenkantenfortsatz des
Männchens nicht abgewandelt; Corniculus mit schmalen, spitzem, schräg
nach innen gerichtetem Flächenzacken; C3 glatt, säbel- bis spießförmig;
Dorsale mit Strukturgruben oder Scheinporenkreisen
= **elegans**-Gruppe (ACF.35,S.26)
- 2 Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; Innenkantenfortsatz des Männchens
verschieden abgewandelt
- 3 V4,V8 verlängert; Innenkantenfortsatz 1- bis 4-spitzig; Dorsale mit Längs-
streifen, Punkten oder strukturlos; ohne oder mit vx-Haaren
= **longiseta**-Gruppe (AC F.34,S.47)
- 4 V4,V8 nicht verlängert
- 5 Mit vx-Haaren; Dorsalhaare sehr stark vermehrt; Dorsale mit Struktur-
grübchen oder strukturlos; C1 verdickt, zipfelförmig; Innenkantenfortsatz
3- bis 10-spitzig = **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.145)
- 6 Ohne vx-Haare; Dorsalhaare nicht sehr stark vermehrt
- 7 Dorsalhaare verschieden gestaltet: kurz, nadelförmig oder verbreitert,
verlängert, gefranst, pinselförmig; Innenkantenfortsatz 2-spitzig
= **frondosa**-Gruppe (AC F.33,S.115)
- 8 Dorsalhaare gleich gestaltet, sehr kurz bis mittellang, nadelförmig;
C3 meist nach vorne verlagert, glatt, säbel- oder spießförmig
- 9 Innenkantenfortsatz meist 1-spitzig; C1 zipfelförmig; x-Bereich mit oder
ohne Netzlinienmuster; Peritremavorderast verschieden gestaltet: haken-,
S-, V-, umgekehrt V-, schlangenförmig
= **sociata**-Gruppe
(AC F.34,S.62,127; AC F.35,S.108)
- 10 Innenkantenfortsatz meist 3-spitzig; C1 geschoßförmig; x-Haare auf An-
satzkreisen; Peritremavorderast mehrfach gewunden
= **interstructura**-Gruppe (AC F.33,S.106)
- 11 Innenkantenfortsatz 1-spitzig, verlängert, schnabelförmig; langes C3 mit
Seitenzacken = **Tr.elliptica** (AC F.35,S.132)

Anhang: Absonderliche Arten ohne C2 des Männchens; Innenkantenfortsatz distal
2-gespalten; C3 des Männchens mit Seitenzacken

- 1 Innenkantenfortsatz kurz, 2-gespalten, am Außenrand mit mittlerem Seiten-
zacken; Dorsale mit trompetenförmigen Gebilden und Chitinzipfchen;
Marginal-, Randhaare auf fingerkuppenförmigen Höckerchen
= **Tr.mirabilis** (AC F.35,S.130)
- 2 Innenkantenfortsatz tief, 2-gespalten, am Außenrand glatt, storchen-
schnabelförmig; Adulte von schleimiger, weißlicher Hülle umgeben;
Beine außen durch 3 mit Zäckchenreihen versteifte Chitinwülste
geschützt; zwischen 1. und 2. Wulst tiefer, keilförmiger Spalt;
Rumpfhare keulenförmig verdickt, kurz gezackt; Chitinvorsprung der
Metapleura über Foveola femoralis IV; Foveola ambulacralis III tief
halbkreisförmig, Foveola ambulacralis IV tief pfotenförmig
= **Tr.kryptopoda** (AC F.35,S.126)

In die vorliegende Bestimmungstabelle konnten folgende **Trichouropoda**-Arten nicht ein-
gereiht werden:

1. **Trichouropoda hirschmanni** FEIDER u. HUȚU 1972

Zum männlichen Gnathosoma schreiben FEIDER u. HUȚU (S.379): konte nicht eindeu-
tig erkannt werden; c2 scheint kolbenförmig, verkürzt und an c1 genähert; c3 scheint glatt und
verkürzt dem Weibchen gegenüber." **Tr.hirschmanni** ist nahe verwandt mit **Tr.martini** wegen

der ähnlichen Ausbildung folgender Merkmale: glatter Marginalinnenrand, Längsstreifenstruktur des Dorsale, Netzleistenstruktur der Ventralfläche, schlangenförmiger Peritremavorderast, pentagonales weibliches Operculum. Im Unterschied zu **Tr.hirschmanni** entfällt beim Männchen von **Tr.martini** C2 und ist C3 lang, gezackt.

2. **Trichouropoda moldavica** HUJU 1972, **Trichouropoda loksai** HIRSCHMANN 1972

Die Weibchen beider Arten zeigen ein geschoßförmiges Operculum. Der Marginalinnenrand ist glatt. Dorsale und Ventralfläche weisen ein engmaschiges Netzlinienmuster auf. Dorsal-, Marginal-, x-Haare sind stark vermehrt. Mehrere vx-Haare sind vorhanden. Das verbreiterte C1 weist auf eine Verwandtschaft zu Arten der **orbicularis**-Gruppe hin, ebenso die männlichen Coxalhaare von **Tr.loksai**. Wegen der Vermehrung der v-Haare erfolgte eine Einreihung in diese Gruppe zunächst nicht.

3. **Trichouropoda boliviensis** HIRSCHMANN 1978,

Trichouropoda altissima HIRSCHMANN 1978

Die beiden Arten sind nur als Weibchen bekannt. Im Endogynium liegen 2 Längsbänder wie bei Weibchen der **sociata**-Gruppe. Die v-Haare sind nicht vermehrt. Der Marginalinnenrand ist kreneliert, Dorsal- und Ventralbereich sind glatt. Endo-, Metapodale zeigen Netzlinienstrukturen. Als nächstverwandte Art ist **Tr.zeamays** anzusehen. Bei dieser Vergleichsart liegen die Dorsal-, x-Haare auf Ansatzkreisen. Auch sind vx-Haare vorhanden.

ALPHABETISCHES ARTENVERZEICHNIS DER GANGGATTUNG TRICHOUROPODA (Taxonomie, Bestimmung, Größe, Verbreitung, Vorkommen)

Trichouropoda abeokutana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.168,Abb.S.169. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D290-310x190-215. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: aus Käfersammlung (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda abercorni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.164,Abb.S.165. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D645x540. VERBREITUNG: Zambia (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: aus Käfersammlung (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda aculeata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.145,Abb.S.146. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D590x470. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees, fallen forest fruits, from under tree barks (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda adfixa (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda adfixa VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.18,Abb.11>. 1961 Trichouropoda adfixa <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1986 Trichouropoda adfixa <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.22,Abb.S.22>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.73(D). GRÖSSE: D430-440x330-340. VERBREITUNG: Spanisch-Guinea (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Cerobates debilis, Jonthocerus Conradti) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda adfixasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.23,Abb.24. BESTIMMUNG: AC F.33,S.73(D). GRÖSSE: D580x430. VERBREITUNG: Span. Guinea (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda adjuncti WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.108,Abb.S.108. BESTIMMUNG: AC F.35,S.108(D). GRÖSSE: D470x360. VERBREITUNG: Guatemala (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: with Dendroctonus adjunctus (Scolytidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda admixta (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda admixta VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.25,Abb.16,17>. 1961 Trichouropoda admixta <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,31>. 1988 Trichouropoda admixta <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.148,Abb.S.149>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D455-500x355-390. VERBREITUNG: Madagaskar (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Rhytidocephalus brevicornis) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda affosalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.18,Abb.S.18. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D450-490x370-390. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: on forest path (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda affosalisimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.19,Abb.S.19,20. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D690x560. VERBREITUNG: Indien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: aus Gras und Moos (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda africana WIŚNIEWSKI 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.11,Abb.4. 1987 Trichouropoda africana <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.30, Abb.S.31>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D520-580x420-470. VERBREITUNG: Kamerun, Ostafrika (Wiśniewski 1980). VORKOMMEN: auf Cerambyciden (Wiśniewski 1980).

Trichouropoda alascae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.78,Abb.S.78. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D610-695x485-555. VERBREITUNG: Alaska (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: on Dendroctonus obesus (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda albertaserrata HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.29,Abb.19. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.34,S.124(P),S.128(A),S.130(M). GRÖSSE: P370x240, M460x320. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: on large bracket fungus (Polyporaceae) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda alcachupasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.175,Abb.S.177. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D). GRÖSSE: D590x440. VERBREITUNG: Philippinen (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: ex passalid beetle (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda alfkeni (OUDEMANS 1903)

TAXONOMIE: Uropoda alfkeni OUDEMANS 1903 <Entom.Berichten 14,S.101>. 1905 Uropoda alfkeni <Oudemans Tijdschr.Entom.47,S.120,Abb.21-27>. 1961 Trichouropoda alfkeni <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. 1987 Trichouropoda alfkeni <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.52,Abb.S.52,53>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). VERBREITUNG: Deutschland (Oudemans 1903). VORKOMMEN: an Prosopis brevicornis (Oudemans 1903).

Trichouropoda altissima HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.46,Abb.48. 1989 Trichouropoda altissima <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.36, S.20>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W640x460. VERBREITUNG: Bolivien (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: Nematode and Tardigrada samples from dry arroyo; humid clump of grass (Hirschmann 1978).

Trichouropoda alveola (ATHIAS-BINCHE 1981)

TAXONOMIE: Oodinychus alveolus ATHIAS-BINCHE 1981 <Contrib.à la connaissance des Uropodides libres...- Thèse Doct.Etat, Univ.Paris VI,S.58,Abb.52,53>. 1986 Trichouropoda alveola <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.4,19>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: L542x386, P700x 540, D852x681, M1060x785. VERBREITUNG: Frankreich (Athias-Binche 1981). VORKOMMEN: tendances littéraires,écosystèmes forestier (Athias-Binche 1981).

Trichouropoda amazonasae HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.113,Abb.S.113. BESTIMMUNG: AC F.33,S.115(A,W). GRÖSSE: W540x460. VERBREITUNG: Peru (Hirschmann 1986). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann 1986).

Trichouropoda amoena HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.12,Abb.13. BESTIMMUNG: AC F.35,S.179(D); AC F.36,S.18(A,M). GRÖSSE: D720x 410, W850x710, M810x700. VERBREITUNG: Paraguay (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: from jungle of Botanical garden litters (Hirschmann 1972).

Trichouropoda angusta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.132,Abb.S.132. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(D). GRÖSSE: D430x350. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex galleries Dendroctonus frontalis ex loblolly cur (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda anthribiphila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.97,Abb.S.97. BESTIMMUNG: AC F.35,S.98(D). GRÖSSE: D420-435x315-330. VERBREITUNG: VORKOMMEN: auf Anthribide in alter Käfersammlung (Wiśniewski u. Hirschmann 1978).

Trichouropoda anthropophagorum (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda anthropophagorum VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.30,Abb.20,21>. 1961 Trichouropoda anthropophagorum <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,33>. 1987 Trichouropoda anthropophagorum <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.73,Abb.S.73>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D330-380x285-300. VERBREITUNG: Neuguinea (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Ithy-stenus bicolor (Vitzthum 1921).

Trichouropoda aokii HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.93,Abb.82. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(A). GRÖSSE: W800x570. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: aus verfaultem Holz (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda argentinae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.84,Abb.S.84. 1988 Trichouropoda argentinae <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35, S.190,Abb.S.190>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.190(D). GRÖSSE: D465-515x380-420. VERBREITUNG: Argentinien (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Cerambyciden (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda arrhenodis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda arrhenodis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.86(A,10),S.36,Abb.25,26>. 1961 Trichouropoda arrhenodis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,28>. 1986 Trichouropoda arrhenodis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.171,Abb.S.171>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(D). GRÖSSE: D410-435x320-335. VERBREITUNG: Brasilien (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Arrhenodes dispar) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda aschantiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.144,Abb.S.145. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D610x450. VERBREITUNG: Ghana (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: aus Käfersammlung (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda asionis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.88,Abb.S.88,89. BESTIMMUNG: AC F.35,S.88(D),S.90(A,W). GRÖSSE: D690x600, W890x750. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Nest von Asio flammeus (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda astructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.146,Abb.S.147. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D460x360. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on field (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda atlantica (VITZTHUM 1922)

TAXONOMIE: Uropoda atlantica VITZTHUM 1922 <Zool.Jb.Syst.44,S.561,Abb.E,F>. 1961 Trichouropoda atlantica <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,31>. 1988 Trichouropoda atlantica <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.172,Abb.S.172,173>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D). GRÖSSE: D370x260. VERBREITUNG: Elfenbeinküste (Vitzthum 1922), Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: auf Cerambyciden (Mallodon downesi) (Vitzthum 1922, Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda atlantica SELLNICK 1963

TAXONOMIE: Stud.Fauna Curacao and Caribbean Islands 16,S.27,Abb.S.29. 1969 Trichouropoda sellnicki HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL nom.nov. für Trichouropoda atlantica SELLNICK 1963 <AC F.12,S.104>. 1988 Trichouropoda sellnicki <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.39,Abb.S.40>. BESTIMMUNG: AC F.35, S.57(A),S.58(W). GRÖSSE: W675x570. VERBREITUNG: Bahamas (Sellnick 1963). VORKOMMEN: Nr.Sta.493 (Hummelinck: Stud.fauna Curacao: Description of New Localities, 1953).

Trichouropoda australis HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.4,Abb.4. 1971 Leiodynychus australis MOSER u. ROTON nom.nud. <Can.Entom.103, S.1786>. 1986 Trichouropoda australis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.141,Abb.S.142,143>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P), AC F.33,S.144(L,P),S.145(D,A),S.146(W),S.147(M). GRÖSSE: L260x190, P430x280, D380-410x270-320, W515-535x385-405, M445-485x360-370. VERBREITUNG: USA (Moser u. Roton 1971). VORKOMMEN: ex galleries Dendroctonus frontalis, Ips avulsus, Ips grandicollis (Moser u. Roton 1971).

Trichouropoda austroasiatica (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda austroasiatica VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.34,Abb.24-26>. 1961 Trichouropoda austroasiatica <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1986 Trichouropoda austroasiatica <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.56,Abb.S.57>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D469-500x405. VERBREITUNG: Formosa (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Baryrhynchus poweri) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda azteka (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda azteka VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.86(A,10),S.38,Abb.27-29>. 1961 Trichouropoda azteka <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. 1987 Trichouropoda azteka <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.87,Abb.S.87>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D440-485x300-320. VERBREITUNG: Mexiko (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Claeoderes biserrirostris) (VITZTHUM 1921).

Trichouropoda baloghi HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,29,Abb.Taf.1,7;3d. BESTIMMUNG: AC F.4,S.24(M), AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: M500x370. VERBREITUNG: Ungarn (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda banaszaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.181,Abb.S.181. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D340-360x255-270. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Cerymyciden (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda barbatula (WILLMANN 1950)

TAXONOMIE: Pseuduropoda barbatula WILLMANN 1950 <Zool.Anz.145(7/8),S.186,Abb.1,2>. 1961 Trichouropoda barbatula <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,31,Taf.1,13;5c>. BESTIMMUNG: AC F.4, S.24(M); AC F.33,S.173(A),S.174(M). GRÖSSE: M630x450. VERBREITUNG: Polen (Willmann 1950).

VORKOMMEN: Quellenreservoir (Willmann 1950).

Trichouropoda bassusi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.172,Abb.S.173. BESTIMMUNG: AC F.34,S.274(D). GRÖSSE: D365-380x250-270. VERBREITUNG: Kamerun (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Curculionide (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda beckwithi WIŚNIEWSKI 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.8,Abb.2. 1986 Trichouropoda beckwithi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.71, Abb.S.71>. BESTIMMUNG: AC F.30,S.137(L); AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.73(L,P),S.75(D,A),S.77(W), S.78(M). GRÖSSE: L400-440x290-370, P590-660x480-550, D(W)690-760x550-630, D(D)790x610, W850-890x 700-750, M840-890x630-720. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski 1980). VORKOMMEN: in Baumnestern von Camponotus herculeanus (Wiśniewski 1980).

Trichouropoda bellatula HIRAMATSU 1977

TAXONOMIE: AC F.23,S.30,Abb.13. 1986 Trichouropoda bellatula <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33, S.42,Abb.S.42>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.73(L,P),S.74(D),S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: L360x260,P400x300,D600x490,W730x570,M720x530. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1977). VORKOMMEN: in verfaultem Holz (Hiramatsu 1977).

Trichouropoda bennigseni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.85,Abb.S.84. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D410-440x345-365. VERBREITUNG: Kamerun (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Curculionide (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda bifilis (CANESTRINI 1888)

TAXONOMIE: Uropoda bifilis CANESTRINI 1888 <Atti Soc.Ven.Trent Sci.Nat.11(1),S.104,Taf.10,Abb.2>. 1961 Trichouropoda bifilis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.3>. 1987 Trichouropoda bifilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.1,Abb.S.1>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D440x360. VERBREITUNG: Brasilien (Canestrini 1888). VORKOMMEN: an Eburea (Canestrini 1888).

Trichouropoda bifurcata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.155,Abb.S.156. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(A),S.174(W,M). GRÖSSE: W720x580, M730x600. VERBREITUNG: Tanganyika (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: Bodenprobe aus Urwald; in dürrem Laub (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda bipilis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda bipilis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.86(A,10),S.31,Abb.21,22>. 1987 Trichouropoda bipilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.15,Abb.S.15; zur Synonymie vgl. AC F.34,S.9 Trichouropoda vitzthumilongiseta>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D500-504x390-403. VERBREITUNG: Österreich (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Eccoptogaster pygmaeus (Vitzthum 1921).

Trichouropoda boliviensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.45,Abb.47. BESTIMMUNG: AC F.36,S.20(A,W). GRÖSSE: W800x470. VERBREITUNG: Bolivien (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: Nematode and Tardigrada samples from dry arroyo; humid clump of grass (Hirschmann 1978).

Trichouropoda bonansai HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.36,Abb.33. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48,49(M). GRÖSSE: M880x720. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from galleries of Ips bonansai in Pinus duranguensis; under bark of Pinus duranguensis infested with bark beetles (Hirschmann 1978).

Trichouropoda brunnei WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.77,Abb.S.77. BESTIMMUNG: AC F.33,S.172(D). GRÖSSE: D465-570x355-430. VERBREITUNG: Sowjetunion (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: auf Hylastes brunneus (Wiśniewski u. Michalski 1984).

Trichouropoda buettneri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.184,Abb.S.184,185. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D405-420x255-270. VERBREITUNG: Zambia (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Cerambycide (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda caenorychodis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda caenorychodis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.17,Abb.-->. 1961 Trichouropoda caenorychodis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1988 Trichouropoda caenorychodis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.150,Abb.S.151>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D403-420x329-348. VERBREITUNG: Birma, Bali (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Caenorychodes indus, C.serrirostris (Vitzthum 1921)).

Trichouropoda caesariata HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.95,Abb.85. BESTIMMUNG: AC F.34,S.175(A,W). GRÖSSE: W530x430. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: im Laubwald (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda calcarata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,30,Taf.1,12;4e. 1986 Trichouropoda calcarata <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.170,Abb.S.170>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21(W); AC F.8,S.25(D); AC F.33,S.173(D,A),S.174(W,M). GRÖSSE: D540x460, W560x400, M550x400. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: Kiefernmulm, faulende Fichtennadeln, Lindenblätter (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961).

Trichouropoda californica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.100,Abb.101. BESTIMMUNG: AC F.35,S.100(D). GRÖSSE: D365-385x275-285. VERBREITUNG: USA (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: on Ips confusus (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda camerunis WIŚNIEWSKI 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.10,Abb.3. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(D). GRÖSSE: D390-470x290-350. VERBREITUNG: Kamerun (Wiśniewski 1980). VORKOMMEN: auf Cerambycide (Wiśniewski 1980).

Trichouropoda campbelli HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.42,Abb.41. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A),S.58(M). GRÖSSE: M710x560. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: an fungus (Polyporaceae) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda campomolendina (BERLESE 1887)

TAXONOMIE: Uropoda campomolendina BERLESE 1887 <A.M.S.45(2)>. 1961 Trichouropoda campomolendina <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. GRÖSSE: W450 lang. VERBREITUNG: Italien (Berlese 1887); England (Michael 1894); Irland (Halbert 1915). VORKOMMEN: in Moos (Berlese 1887, Michael 1894); under bark of decayed tree trunks (Halbert 1915).

Trichouropoda canadainterstructura HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.33,Abb.28. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(A),S.107(W). GRÖSSE: W830x600. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus ponderosa infested with Dendroctonus monticolae (Hirschmann 1978).

Trichouropoda canadaobscura HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.43,Abb.44. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(A),S.175(M). GRÖSSE: M660x530. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus ponderosa infested with Dendroctonus monticolae (Hirschmann 1978).

Trichouropoda canadaovalis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.47,Abb.52. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: W940x760, M950x760. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: grass and grass litter (Hirschmann 1978).

Trichouropoda canadatuberosa HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.30,Abb.21. BESTIMMUNG: AC F.34,S.128(A),S.129(W). GRÖSSE: W600x430. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Abies infested with Pityophthorus sp. (Scolytidae) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda canadensis (BERLESE 1904)

TAXONOMIE: Uropoda campomolendina var.canadensis BERLESE 1904 <Redia 2,S.22>. 1961 Trichouropoda canadensis (BERLESE 1904) <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: M580x450, W490x310. VERBREITUNG: Kanada (Berlese 1904). VORKOMMEN: from stumps (Berlese 1904).

Trichouropoda castrii HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.6,Abb.7. 1988 Trichouropoda castrii <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.137,Abb.S.138>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.35,S.196(D); AC F.36,S.17(P), S.19(M,A). GRÖSSE: P360x260, D510x410, W590x500, M550x430. VERBREITUNG: Chile (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: Bosque templado, exceróphilo, Bosque templado higróphilo (Hirschmann 1972).

Trichouropoda caucasica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.144,Abb.S.144. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D365x280. VERBREITUNG: Sowjetunion (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Copris hispanicus (Scarabaeidae).

Trichouropoda centauri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.81,Abb.S.81. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D410-430x290-310. VERBREITUNG: Kamerun (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Melanopolia cincta (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda cepae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.148,Abb.S.149,150. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(P),S.175(A,W,M). GRÖSSE: P580x410, D650x520, W910-970x750-780, M910x750. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: on field, cowdung, butyrospermum seeds (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda ceylonensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.115,Abb.S.116,117. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D); AC F.36,S.18(A,M). GRÖSSE: P460x400, D640 x540, W670x580, M620x530. VERBREITUNG: Ceylon (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda chiapasa HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.32,Abb.26. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(W,M). GRÖSSE: W460x340, M450x330. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from nest of Flicker (Colaptes) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda chilica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.88,Abb.S.88. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D535x480. VERBREITUNG: Chile (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: bosque templado higrofilo (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda chmielewskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.91,Abb.S.91,92. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(L,P,D),S.107(A),S.108(W,M). GRÖSSE: L240x170, P360x270, D520x400, W590x450, M580x440. VERBREITUNG: Kongo (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: an Holz von exotischen Bäumen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda cienfuegi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.95,Abb.S.96. BESTIMMUNG: AC F.35,S.96(D). GRÖSSE: D405x310. VERBREITUNG: Kuba (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: in Baummulm (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda clatrata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.50,Abb.S.50. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D). GRÖSSE: D550x380. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on field (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda cocosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.111,Abb.S.112-114. BESTIMMUNG: AC F.35,S.114(P,D),S.115(A,W,M). GRÖSSE: L330x290, P460x340, D590x520, W750x640, M720x560. VERBREITUNG: Costa Rica (Cocos-Inseln) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda columbiaovalis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.47,Abb.50. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A,W),S.78(M). GRÖSSE: W810x720, M810x690. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus ponderosa infested with Dendroctonus monticolae (Hirschmann 1978).

Trichouropoda columbiaserrata HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.31,Abb.24. BESTIMMUNG: AC F.34,S.128(A),S.129(M). GRÖSSE: M510x370. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: on fungi of conifer stump (Hirschmann 1978).

Trichouropoda concinna (TROUESSART 1902)

TAXONOMIE: Uropoda concinna TROUESSART 1902 <Bull.Soc.Zool.France 27,S.35>. 1904 Urodinychus concinna <Berlese Redia 1(2),S.373>. 1961 Trichouropoda concinna <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6>. 1972 Trichouropoda concinna <Zirngiebl-Nicol AC F.18,S.10,Abb.9>. 1986 Trichouropoda concinna <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.104,Abb.S.104>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(W). GRÖSSE: W525x375. VERBREITUNG: Martinique (Trouessart 1902). VORKOMMEN: sur les racines purries de la Canne à sucres (Trouessart 1902).

Trichouropoda confundibilis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda confundibilis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.24>. 1961 Trichouropoda confundibilis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1986 Trichouropoda confundibilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.23,Abb.S.23>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.73(D). GRÖSSE: D430-468x355-369. VERBREITUNG: Borneo (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Baryrhynchus umbraticus (Vitzthum 1921)).

Trichouropoda congoensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1977

TAXONOMIE: AC F.23,S.28,Abb.11. 1988 Trichouropoda congoensis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.70,Abb.S.70>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(D),S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: D480x400, W,M550x420. VERBREITUNG: Kongo (Hirschmann u. Hiramatsu 1977). VORKOMMEN: ex arbre creux occupé par des Cheilopteres (Hirschmann u. Hiramatsu 1977).

Trichouropoda coprophila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.120,Abb.S.121. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(A,M). GRÖSSE: W660x540,M630x530. VERBREITUNG: USA (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: in sheep manure (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda cornuimbergerensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.135,Abb.S.135. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(D). GRÖSSE: D430x300. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: unter der Rinde eines liegenden Fichtenstammes (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda costai HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.8,Abb.11. 1988 Trichouropoda costai <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.69, Abb.S.69>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: W740x550, M670x480. VERBREITUNG: Israel (Hirschmann 1972). VORKOMMEN:

Trichouropoda cribricollis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.106,Abb.S.107. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(L,P),S.126(D),S.127(A),S.129(W), S.130(M). GRÖSSE: L270x160, P400x290, D410x320, W450x350, M430x330. VERBREITUNG: Honduras (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: ex boring dust Dendroctonus frontalis, Ips cribricollis (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda cubana HUȚU 1977

TAXONOMIE: Edit.Acad.Rep.Soc.Romana,S.185,Abb.1-6. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(L,P,D),S.82(A,W), S.83(M). GRÖSSE: L335-340x245-250, P520-530x340-360, D560-590x450-460, W670-700x490-540, M720-730 x540-550. VERBREITUNG: Kuba (HuȚu 1977). VORKOMMEN: in Fledermausguano (HuȚu 1977).

Trichouropoda curiosa WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.158,Abb.S.159. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D375-400x260-285. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda curtipilis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.85,Abb.S.86,87. BESTIMMUNG: AC F.35,S.85(L,P,A),S.88(W,M). GRÖSSE: P600x460, W830x650, M810x640. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: Kiefernmulm (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda daelei HIRSCHMANN 1981

TAXONOMIE: AC F.28,S.119,Abb.52. 1988 Trichouropoda daelei <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35, S.141,Abb.S.142>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D); AC F.36,S.17(D). GRÖSSE: D690x550. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann 1981). VORKOMMEN: auf Goliathus-Käfer (Hirschmann 1981).

Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: Ipiduropoda dalarnaensis SELLN.1952 nom.nud. <in Francke-Grosman, Medd.Stat.Skogsf.41 (6),S.45>. 1961 Trichouropoda dalarnaensis (SELLNICK 1952) <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4, S.2,33,Abb.Taf.1,24;8d>. 1963 Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN 1961 <Cooreman Bull.Inst.Roy. Sc.Nat.Blg.39(30),S.3>. 1978 Trichouropoda dalarnaensis (SELLNICK 1952 i.l.) HIRSCHMANN u.ZIRNGIEBL-NICOL 1961 <Hirschmann AC F.24,S.23>. Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.138,Abb.S.138>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.24(M),S.25 (W); AC F.6,S.21(W); AC F.8,S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.58(P); AC F.33,S.144(P),S.145(D,A),S.146 (W,M). GRÖSSE: P400x270, D430x310, W490x350, M470x340. VERBREITUNG: Schweden (Sellnick 1952), BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), Belgien (Cooreman 1963), Polen (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983). VORKOMMEN: in Gängen von Myelophilus minor, Ips acuminatus (Sellnick 1952), Pityogenes chalcographus, Hylobius abietis (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), in Gängen von Blastophagus minor, auf Ips acuminatus (Cooreman 1963), in Gängen von Thomicus minor, Pityogenes chalcographus (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983).

Trichouropoda denticulata HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.3,Abb.2. 1971 Urodinychus denticulatus MOSER u. ROTON nom.nud. <Can.Entom. 103,S.1787>. 1987 Trichouropoda denticulata <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.35,Abb.S.36,37>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.34,S.45(L),S.46(P,D),S.47(A,W),S.48,49(M). GRÖSSE: L260-310x 160-250, P330-420x220-270, D430-450x360-390, W530-540x430, M480x360. VERBREITUNG: USA (Moser u. Roton 1971). VORKOMMEN: in inner bark with Pissodes nemorensis, also ex Pityophthorus annectens (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda denticulatasimilis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.39,Abb.S.40-42. BESTIMMUNG: AC F.34,S.45(L),S.46(P,D),S.47(A,W),S.48,49(M). GRÖSSE: L210-250x150-190, P260-390x170-260, D430-450x350-370, W590-610x460-490, M530-550x420-440. VERBREITUNG: Honduras (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: ex boring dust of Dendroctonus frontalis and Ips cribricollis on Pinus oocarpa (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda derosa (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda derosa VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.40,Abb.29-31>. 1961 Trichouropoda derosa <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1986 Trichouropoda derosa <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.54,Abb.S.54>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D540x430. VERBREITUNG: Bali (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Caenorychodes serrirostris (Vitzthum 1921)).

Trichouropoda dialveolata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,30,Taf.1,11;4d. 1986 Trichouropoda dialveolata <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.171,Abb.S.171>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21(W); AC F.8,S.25 (D); AC F.33,S.173(D,A),S.174(W,M). GRÖSSE: D420x350, W560x420, M540x400. VERBREITUNG: BRD

(Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), Polen (Wiśniewski 1979), Rumänien (Huťu 1982). VORKOMMEN: alte Stöcke, an *Hylastes* sp. (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), im Nest von *Camponotus herculeanus* (Wiśniewski 1979), Laubwaldstreu (Huťu 1982).

Trichouropoda dimidiata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.83,Abb.S.84. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),128(W). GRÖSSE: W1010x890. VERBREITUNG: Tanzania (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: aus Humus (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda ditricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.43,Abb.S.43,44. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D490x410. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: light trap, at the Black Volta (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda ditrichasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.44,Abb.S.45. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D495x420. VERBREITUNG: Kamerun (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: unter Rinde von Sapeli-Holz (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda durangoensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.26,Abb.15. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(A),S.146(W,M). GRÖSSE: W630x460, M580x410. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of old pine log (*Pinus*) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda dutkai WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.159,Abb.S.159. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D465-490x350-375. VERBREITUNG: Guinea (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf *Pachnoda tridentata* (*Scarabaeidae*) (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda eichleri HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.28,Abb.S.28,29. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D510x480. VERBREITUNG: Australien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: auf *Brenthiden* (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda elegans (KRAMER 1882)

TAXONOMIE: *Uropoda elegans* KRAMER 1882 <Arch.Naturgesch.48,S.406,Taf.19,Fig.4a,b,5> 1945 *Trematurella stylifera* TRÄGARDH <Arkiv för Zoologi,36(A,14),S.1-10,Abb.1-13>. 1961 *Trematurella stylifera* *Uropoda elegans* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6>. 1961 *Trichouropoda elegans* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,31,Taf.1,16;6a>. 1979 *Trichouropoda elegans* <Wiśniewski AC F.25,S.37,Abb.34>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.21(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.158(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P,D); AC F.30,S.136(L); AC F.31,S.59(P); AC F.35,S.26(L,P,D,A),S.27(W,M). GRÖSSE: L330x220, P570x310, D(W)535-565x335-345, D(D)660-725x420-485, W670x470, M640x420. VERBREITUNG: Deutschland (Kramer 1882), Schweden (Trägardh 1945), BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Polen (Wiśniewski 1979), Ungarn (Hirschmann 1981). VORKOMMEN: unter Platanenrinde (Kramer 1882), Nest von *Formica rufa* (Trägardh 1945), in Erde (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), im Ameisenhaufen von *Formica polycтена* (Wiśniewski 1979), Berlese-sample from litter and from ant-nest (Hirschmann 1981).

Trichouropoda elegantissima HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.40,Abb.38. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(A),S.27(W). GRÖSSE: W610x410. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from nest of *Neotoma* (a wood rat) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda ellipsoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.54,Abb.S.54. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A),S.58(M). GRÖSSE: M690x470. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda elliptica HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.132,Abb.S.133. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D); AC F.36,S.19(A,M). GRÖSSE: D380x290, W500x360, M470x320. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda endroedyi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.62,Abb.S.63. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D550x400. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: auf *Melittomma africanum* (*Lymexylonidae*) (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda endroedyioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.63,Abb.S.64. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D510x410. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: light trap, on field, quartz light (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda erevaniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.57,Abb.S.58. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D630-670x515-565. VERBREITUNG: Sowjetunion (Wiśniewski u. HIRSCHMANN 1986). VORKOMMEN: auf undeterminierter Carabide (Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda euchaeta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.40,Abb.S.40. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D460x330. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda eumaeandralis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.145,Abb.S.146,147. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D),S.175(A,W,M). GRÖSSE: D450x320, W490x420, M470x400. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda faber (BERLESE 1916)

TAXONOMIE: Urodinychus (Leiodinychus) faber BERLESE 1916 <Redia 12,S.144>. 1979 Trichouropoda faber <Hirschmann AC F.26,S.46>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W450x330. VERBREITUNG: Java (Berlese 1916). VORKOMMEN:

Trichouropoda faini HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.94,Abb.S.95. BESTIMMUNG: AC F.35,S.95(D). GRÖSSE: D400x290. VERBREITUNG: Kongo, Tschad, Tanganyika (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: an Atractocerus brevicornis (Lymexylonidae) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda falconis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.90,Abb.S.91. BESTIMMUNG: AC F.35,S.90(D). GRÖSSE: D630x510. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: ex nest of Falco sparverius (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda fallax (VITZTHUM 1926)

TAXONOMIE: Uropoda (Uropoda) fallax VITZTHUM 1926 <Zool.Jb.52,S.445,Abb.18,19>. 1961 Trichouropoda fallax <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,28>. 1986 Trichouropoda fallax <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.167,Abb.S.167>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(D). GRÖSSE: D494-530x380-418. VERBREITUNG: Nordamerika, Sibirien (Vitzthum 1926), Belgien (Cooreman 1963). VORKOMMEN: an Hylastes pinifex, Hylastes interstitialis (Vitzthum 1926), an Hylastes cunicularius, Hylastes ater (Cooreman 1963).

Trichouropoda febris (VITZTHUM 1926)

TAXONOMIE: Uropoda febris VITZTHUM 1926 <Zool.Jb.52,S.452,Abb.22,23>. 1961 Trichouropoda febris <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,33>. 1987 Trichouropoda febris <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.63,Abb.S.64>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D490x390. VERBREITUNG: Französisch Guinea (Vitzthum 1926), Brasilien, Mexiko, Niederländisch Guayana, Peru (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: auf Camptocerus aeneipennis (Vitzthum 1926), auf Onychorus scorpio, Acrocinus longimanus (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda fodori HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.26,Abb.S.27. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(M). GRÖSSE: M680x450. VERBREITUNG: Ungarn (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN:

Trichouropoda frondosa HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.13,Abb.16. 1986 Trichouropoda frondosa <Hirschmann AC F.33,S.114,Abb.S.114>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.115(A,W). GRÖSSE: W580x500, M590x500. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: Fallaub am Bachufer und aus trockenem Urwald (Hirschmann 1972).

Trichouropoda fruhstorferi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.143,Abb.S.143. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D385-400x300-310. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Brenthide (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda fumiakii HIRAMATSU 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.19,Abb.6. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(D,A),S.82(W),S.83(M). GRÖSSE: D630x530, W680x550, M680x540. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1978). VORKOMMEN: aus Dung der Haushühner (Hiramatsu 1978).

Trichouropoda fungivora HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.37,Abb.35. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W). GRÖSSE: W590x490. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from gill fungi (Agaricaceae) and rotten bark on log (Hirschmann 1978).

Trichouropoda galapagosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.35,Abb.S.37,38. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(P.),S.57(A,W),S.58(M). GRÖSSE: D500x430, W40x550, M720x530. VERBREITUNG: Ekuador (Galapagos Inseln) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: litt. soil and ferns (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda galica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.133,Abb.S.134. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(D). GRÖSSE: D445x355. VERBREITUNG: Frankreich (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf undeterminiertem Borkenkäfer (Scolytidae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda ghanajavensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.70,Abb.S.71. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(D),S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: D540x460, W690x530, M650x460. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: forest compost, on savanna (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda gigantea HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.160,Abb.S.161. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D1020-1230x930-1080. VERBREITUNG: Ste.Hélène (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: bate's branch (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda grandjeani HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.14,Abb.18. 1988 Trichouropoda grandjeani <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35, S.43,Abb.S.43>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A,W),S.58(M). GRÖSSE: W720x600, M650x510. VERBREITUNG: Panama (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: dans du bois pourri (Hirschmann 1972).

Trichouropoda granulata ZIRNGIEBL-NICOL 1972

TAXONOMIE: 1952 Pseudouropoda granulata <Greim i.l., Diss.Erlangen>. 1972 Trichouropoda granulata ZIRNGIEBL-NICOL <AC F.18,S.9,Abb.8>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(D,A),S.174(W,M). GRÖSSE: D405-440x 310-350, W510-545x420, M--. VERBREITUNG: BRD (Zirngiebl-Nicol 1972). VORKOMMEN: im Nest von Campo-notus ligniperda, Formica rufa, Formica pratensis (Zirngiebl-Nicol 1972).

Trichouropoda guanabarae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.75,Abb.S.75. BESTIMMUNG: AC F.35,S.125(D). GRÖSSE: D400x325. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Passalide (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda guanophila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.73,Abb.S.74-76. BESTIMMUNG: AC F.35,S.80(L),S.81(P,D),S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: L350-370x240-255, P350-390x245-280, D525-545x410-420, W680-735x505-565, M630x460. VERBREITUNG: Java (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: but guano (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda guatemalensis HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.11,Abb.12. 1987 Trichouropoda guatemalensis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.29,Abb.S.29>. BESTIMMUNG: AC F.30,S.136(L); AC F.31,S.57(P); AC F.34,S.45(L),S.46(P), S.47(A),S.48(W,M),S.49(M). GRÖSSE: L320x210, P580x430, W970x820, M980x790. VERBREITUNG: Guatemala (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: ex galleries Dendroctonus frontalis (Hirschmann 1972).

Trichouropoda quayaramericensis HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.111,Abb.S.111,112. BESTIMMUNG: AC F.33,S.115(A,W). GRÖSSE: W660x470. VERBREITUNG: Bolivien (Hirschmann 1986). VORKOMMEN: Berlese sample from closed virgin forest, lower and upper horizons together (Hirschmann 1986).

Trichouropoda hayashii HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.94,Abb.84. 1986 Trichouropoda hayashii <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33, S.105,Abb.S.105>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(M). GRÖSSE: M450x330. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: auf Tenebrio obscurus (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda heteromunroi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.25,Abb.S.26. BESTIMMUNG: AC F.34,S.48,49(M). GRÖSSE: M760x530. VERBREITUNG: Kongo (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: auf Sapeli (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda heterotricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.151,Abb.S.152,153. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D),S.175(A,W,M). GRÖSSE: D(W)570 x450, D(D)650x520, W820x630, M760x600. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: from Butyrospermum seeds (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda hieroglyphica (BERLESE 1916)

TAXONOMIE: Urodinychus hieroglyphicus BERLESE 1916 <Redia 12,S.26>. 1916 Urodinychus (Gitodinychus) hieroglyphicus <Berlese Redia 13,S.178>. 1961 Trichouropoda hieroglyphica <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,33,Abb.Anhang Nr.487>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: M700x420. VERBREITUNG: Ostafrika (Berlese 1916). VORKOMMEN:

Trichouropoda hildgardae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.85,Abb.S.86. 1988 Trichouropoda hildgardae <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.190,Abb.S.190>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D400-440x305-345. VERBREITUNG: Liebligh-Inseln (Neu-Pommern) (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Aeolesthes ampliata (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda hiramatsui HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.175,Abb.S.178. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D). GRÖSSE: D580x500. VERBREITUNG: Philippinen (Hirschmann 1988). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda hirschmanni FEIDER u. HUȚU 1972

TAXONOMIE: Rev.Roum.Biol.Ser.Zool.17(6),S.379,Abb.8-11. BESTIMMUNG: AC F.36,S.19(M,W,A). GRÖSSE: W740x510, M710x480. VERBREITUNG: Rumänien (Feider u. HuȚu 1972). VORKOMMEN: in verrotteten Laubblättern (Feider u. HuȚu 1972).

Trichouropoda hirsuta HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.3,Abb.1. 1971 Leiodynychus hirsutus MOSER u. ROTON nom.nud. <Can.Entom.103, S.1786>. 1986 Trichouropoda hirsuta <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.32,Abb.S.32,33>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.73(L,P,D),S.76(A),S.77(W,M). GRÖSSE: L360x250, P410x290, D660x570, W730x600, M720x550. VERBREITUNG: USA (Moser u. Roton 1971). VORKOMMEN: in Gängen von Dendroctonus frontalis (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda hisamatsui HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.95,Abb.86. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D570x470. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: an Monochamus nitens (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda hispanica HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,32,Taf.1,17;6b. BESTIMMUNG: AC F.4,S.21(A),S.24(M),S.26(W); AC F.6,S.21,Abb.158(W); AC F.8,S.24(D); AC F.31,S.59(P); AC F.35,S.26(P,D),S.27(A,W,M). GRÖSSE: P520x360, D630x470, W780x560, M750x550. VERBREITUNG: Spanien (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN:

Trichouropoda hondurasae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.134,Abb.S.134. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(D). GRÖSSE: D510x390. VERBREITUNG: Honduras (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: phoretic on Dendroctonus frontalis ex Pinus oocarpa (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda hormoceri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.68,Abb.S.69. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D500x395. VERBREITUNG: Mt.Makiling Laguna Philippinen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf Hormocerus reticulatus (Brenthidae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda hypopoides (BERLESE 1888)

TAXONOMIE: Uropoda hypopoides BERLESE 1888 <Bull.Soc.Entom.Ital.20,S.40,Taf.12,9>. 1961 Trichouropoda hypopoides <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: W410x310. VERBREITUNG: Paraguay (Berlese 1888). VORKOMMEN: sub arbore cortice (Berlese 1888).

Trichouropoda iberica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.92,Abb.S.92. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D460-495x375-410. VERBREITUNG: Portugal (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Cerambycidae (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda idahoensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.132,Abb.S.133. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(D). GRÖSSE: D410x290. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: phoretic ex Ips pini (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda indragiriensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.32,Abb.S.32. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: VERBREITUNG: Sumatra (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN:

Trichouropoda integra HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.25,Abb.13. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.33,S.144(P,D). GRÖSSE: P490x360, D in P VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus montezumae, Pinus hartwegii infested with Ips integer (Hirschmann 1978).

Trichouropoda interstructura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,27,Taf.1,3;2d;3b. 1986 Trichouropoda interstructura <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.104,Abb.S.104>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.164(W); AC F.8,S.24(P),S.25(D); AC F.33,S.107(A),S.108(W,M). GRÖSSE: P520x380, D550x400, W590x450, M630x450. VERBREITUNG: Spanien (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda ishiharai HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.96,Abb.88. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D430x340. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: auf Mallambyx raddei (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda ishikawai HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.90,Abb.79. BESTIMMUNG: AC F.33,S.172(D),S.173(A),S.174(W). GRÖSSE: D630x480, W730x600. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: in Fallaub (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda israelensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.39,Abb.39. 1988 Trichouropoda israelensis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35, S.22,Abb.S.22>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(D),S.27(A,M). GRÖSSE: D660x530, M730x560. VERBREITUNG: Israel (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda jacksonia (HUGHES 1948)

TAXONOMIE: Trematura Jacksonia HUGHES 1948 <Min.Agric.Fish.,S.161,Abb.243-250>. 1961 Trematura jacksonia <Min.Agric.Fish.Food Techn.Bull.9,S.269,Abb.374-377>. 1961 Trichouropoda jacksonia <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,30>. 1987 Trichouropoda jacksonia <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.134,Abb.S.134>. GRÖSSE: W,M520-560. VERBREITUNG: England, Irland (Hughes 1948). VORKOMMEN: in floor dust from oatmeal mills, in fine sievings from brewer's yeast and in grain residue (Hughes 1961).

Trichouropoda janeti (BERLESE 1904)

TAXONOMIE: Urodinychus janeti BERLESE 1904 <Redia 1(2),S.378,Taf.12,81;Taf.13,90>. 1961 Urodinychus janeti <Krasinskaya Parasit.Sbornik 20,S.125,Abb.1,2,15-17,24-27>. 1961 Trichouropoda janeti <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6>. 1986 Trichouropoda janeti <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.48,Abb.S.49>. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: D630x500, W790x600, M790x580. VERBREITUNG: Frankreich (Berlese 1904), England (Donisthorpe 1915), Sowjetunion (Krasinskaya 1961). VORKOMMEN: in Ameisenestern (Berlese 1904), bei Ameisen (Donisthorpe 1915).

Trichouropoda javensis (OUDEMANS 1901)

TAXONOMIE: Uropoda javensis OUDEMANS 1901 <Tijdschr.Ned.Dierk.Ver.,7(2),S.72,Abb.45-48>. 1961 Trichouropoda javensis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1972 Trichouropoda javensis <Zirngiebl-Nicol AC F.18,S.10,Abb.10>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: W645x490, M660x440. VERBREITUNG: Java (Oudemans 1901). VORKOMMEN: a bale of ketan (a kind of rice) (Oudemans 1901).

Trichouropoda jeanneli (ANDRÉ 1945)

TAXONOMIE: Leiodynychus jeanneli ANDRÉ 1945 <Mem.Mus.Hist.Nat.Paris 19(2),S.205>. 1979 Trichouropoda jeanneli <Hirschmann AC F.26,S.41>. 1980 Trichouropoda jeanneli <Hirschmann AC F.27,S.46, Abb.65>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.175(A,W,M). GRÖSSE: W800x700, M820x670. VERBREITUNG: Äthiopien (André 1945). VORKOMMEN:

Trichouropoda karawaiewi (BERLESE 1903)

TAXONOMIE: Urodinychus karawaiewi BERLESE 1903 <Redia 1,S.270>. 1904 Urodinychus karawaiewi <Berlese Redia 1(2),S.380,Abb.85>. 1961 Trichouropoda karawaiewi <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,28>. 1961 Urodinychus karawaiewi <Schweizer Denkschr.Schweiz.Nat.Ges.84,S.188,Abb.256>. 1986 Trichouropoda karawaiewi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.47,Abb.S.47>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W1000x840. VERBREITUNG: UdSSR (Berlese 1903), Schweiz (Schweizer 1961), Österreich (Schuster u. Kocher 1977), Rumänien (Huťu 1982), Polen (Błoszyk 1984). VORKOMMEN: im Nest von Myrmica scabrinodis (Berlese 1903), in Moos (Schweizer 1961), in vermoderndem Baumstrunk, im Boden in Laubmischwald, Rotbuchenwald (Schuster u. Kocher 1977), in der Streuschicht verschiedener Waldtypen (Huťu 1982), in Nestern von Talpa europaea (Błoszyk 1985).

Trichouropoda kaseseensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.101,Abb.S.101. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(D). GRÖSSE: D430x230. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: aus Bodenprobe von Maisfeld (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda kaszabi HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.33,Abb.27. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(W). GRÖSSE: W490x390. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann 1978). VORKOMMEN:

Trichouropoda kaszabisimilis HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.58,Abb.67. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(M). GRÖSSE: M370x240. VERBREITUNG: Vietnam (Hirschmann 1980). VORKOMMEN:

Trichouropoda kielczewskii WIŚNIEWSKI 1977

TAXONOMIE: AC F.23,S.72,Abb.44. 1986 Trichouropoda kielczewskii <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33, S.138,Abb.S.139>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(A),S.146(M). GRÖSSE: M520x380. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski 1977, 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983). VORKOMMEN: in altem Borkenkäfergang einer Fichte (Wiśniewski 1977, 1979), bei Myelophilus minor (Kielczewski u. Wiśniewski 1983).

Trichouropoda knoxvillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.125,Abb.S.126. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(P),S.145(D),S.146(A,M). GRÖSSE: P460x350, D420x320, M460x350. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex galleries Dendroctonus frontalis, ex loblolly cur (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda krantzi HIRSCHMANN 1975

TAXONOMIE: AC F.21,S.18,Abb.15. 1970 ?Uropoda <Krantz A Manual of Acarology,Pl.46-5>. 1978 Trichouropoda krantzi <Krantz A Manual of Acarology,sec.Ed.,Pl.43-1>. 1987 Trichouropoda krantzi sensu Hirschmann u. Wiśniewski 1987 <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.33,Abb.S.33>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W). GRÖSSE: W720x490. VERBREITUNG: Kongo (Krantz 1970). VORKOMMEN: ex gallerie forestière dégradée (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda kryptopoda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.126,Abb.S.127,128. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D); AC F.36,S.19(M,A). GRÖSSE: D460x330, W530x380, M500x330. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda lagenaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.46,Abb.S.46. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A,W). GRÖSSE: W620x470. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda lagunae HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.194,Abb.S.194. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(P). GRÖSSE: P510x380. VERBREITUNG: Philippinen (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: ex decomposing bark of Spondias purpurea (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda lamellosa HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.4,Abb.3. 1971 Urodinychus lamellosus MOSER u. ROTON nom.nud. <Can.Entom.103, S.1787>. 1987 Trichouropoda lamellosa <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.99,Abb.S.100,101>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(L,P),S.126(D),S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: L310x180, P360x250, D410x280, W510x380, M500x360. VERBREITUNG: USA (Moser u. Roton 1971). VORKOMMEN: ex short leaf, ex boring dust Gnathotrichus materiarius and Trypodendron scabricollis, phoretic under wing of Monochamus carolinensis, phoretic on Ips calligraphus ex boring dust Dendroctonus frontalis, ex inner bark Pinus taeda with Dendroctonus frontalis, ex douglas fir with Dendroctonus pseudotsugae (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda lanata HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.14,Abb.19. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: M430x360. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: vom Fuß eines ausgestorbenen, aber stehenden Baumes, aus Insekten-Exkrementen und zernagten Holzbröckchen aus Insektengängen (Hirschmann 1972).

Trichouropoda latina (BERLESE 1916)

TAXONOMIE: Uropoda latina BERLESE 1916 <Redia 12,S.141>. 1961 Trichouropoda latina <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.34>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: M580x400. VERBREITUNG: Italien (Berlese 1916). VORKOMMEN: in humo (Berlese 1916).

Trichouropoda lativentris (VITZTHUM 1926)

TAXONOMIE: Uropoda lativentris VITZTHUM 1926 <Zool.Jb.Abt.Syst.52,S.449,Abb.20,21>. 1961 Trichouropoda lativentris <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. 1987 Trichouropoda lativentris <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.122,Abb.S.122>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(D). GRÖSSE: D450x375. VERBREITUNG: USA (Vitzthum 1926). VORKOMMEN: auf Scolytus quadrispinosus (Vitzthum 1926).

Trichouropoda laudata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.175,Abb.S.176. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D). GRÖSSE: D530x410. VERBREITUNG: Tansanien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Carabiden (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda leoniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.186,Abb.S.186. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D515-520x405-415. VERBREITUNG: Mexiko (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: an Scolytus sp. (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda levisetosa (OUDEMANS u. VOIGTS 1904)

TAXONOMIE: Uropoda levisetosa OUDEMANS u. VOIGTS 1904 <Zool.Anz.27,S.655>. 1905 Uropoda levisetosa <Voigts u. Oudemans Abh.Nat.Ver.Bremen 18(1),S.238,Abb.125-136>. 1915 Uropoda levisetosa <Oudemans Entom.Ber.74(4),S.32 Uropoda ovalis>. 1961 Trichouropoda levisetosa <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.17>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: D700x580. VERBREITUNG: Deutschland (Oudemans u. Voigts 1904). VORKOMMEN: unter Steinen (Oudemans u. Voigts 1904).

Trichouropoda lindbergi (COOREMAN 1960)

TAXONOMIE: Trematuroides lindbergi COOREMAN 1960 <Inst.Roy.Sci.Nat.Belg.Bull.36(12),S.3,Abb.1-7>. 1979 Trichouropoda lindbergi <Hirschmann AC F.26,S.43>. 1988 Trichouropoda lindbergi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.17,Abb.S.17>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.27(A,M). GRÖSSE: M1000x700. VERBREITUNG: Afghanistan (Cooreman 1960). VORKOMMEN: sur guano (Cooreman 1960).

Trichouropoda lindquisti HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.33,Abb.29. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A,W),S.108(M). GRÖSSE: W960x750, M990x760. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from mixed leaf litter of spruce and fir; from spruce duff (Hirschmann 1978).

Trichouropoda lindquistisimilis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.34,Abb.30. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A,W). GRÖSSE: W820x650. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from mushrooms (Agaricaceae) (Hirschmann 1978).

Trichouropoda linguaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.152,Abb.S.153. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D450-480x360-370. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: under tree barks (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda livorniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.92,Abb.S.93. BESTIMMUNG: AC F.35,S.92(D). GRÖSSE: D520x405. VERBREITUNG: Italien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf *Asemum striatum* (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda loksai HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18,S.14,Abb.17. BESTIMMUNG: AC F.36,S.20(W,M). GRÖSSE: W400x290, M430x290. VERBREITUNG: Chile, Argentinien (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: Berlese-samples from jungle: litter and soil from moisty part; Berlese-samples from shrubby area of W-slope: soil and litter of bushes growing on drier places (Hirschmann 1972).

Trichouropoda longiovalis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,33,Taf.1,23;7c. 1987 *Trichouropoda longiovalis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.90,Abb.S.99>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.173; AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.58(P); AC F.35,S.124(L,P),S.126(D),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: L270x140, P310x240, D370x250, W450x320, M450x300. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Polen (Wiśniewski 1979), Sowjetunion (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: im Fichtenstock und in Gängen von *Pissodes piceae* (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), *Cryphalus intermedius*, *Pityogenes bidentatus*, *Pityokteines spinidens*, *P.vorontzovi*, *Ips typographus* (Wiśniewski 1979), auf *Monochamus sutor* (Wiśniewski u. Michalski 1984), auf *Rhagium inquisitor* (Kapuscinski u. Wiśniewski 1985).

Trichouropoda longiseta (BERLESE 1888)

TAXONOMIE: *Uropoda longiseta* BERLESE 1888 <Bull.Soc.Entom.Ital.20,S.39,Taf.12,4,4a>. 1916 *Uropoda* (*Trichouropoda*) *longiseta* <Berlese Redia 12,S.142>. 1961 *Trichouropoda longiseta* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,4,Umschlagbild>. nec *Uropoda* (*Trichouropoda*) *longiseta* BERLESE 1888 sensu VITZTHUM 1923 <vgl. AC F.34,S.9 *Tr.vitzthumlongiseta* HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W),S.49(M). GRÖSSE: W640x520, M600x500. VERBREITUNG: Paraguay (Berlese 1888). VORKOMMEN: unter Rinde (Berlese 1888).

Trichouropoda longitarsalis HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.7,Abb.10. 1987 *Trichouropoda longitarsalis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.30,Abb.S.30>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W,M),S.49(M). GRÖSSE: W580x470, M550x410. VERBREITUNG: Chile (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: in Fraßgängen einer Scolytide (Hirschmann 1972).

Trichouropoda longitricha HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

TAXONOMIE: AC F.12,S.46,Abb.52. BESTIMMUNG: AC F.31,S.59(P). GRÖSSE: P590x430. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1969). VORKOMMEN: an Coleopteren (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1969).

Trichouropoda louellae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.134,Abb.S.135. BESTIMMUNG: AC F.36,S.19(M,A). GRÖSSE: W690x520, M650x480. VERBREITUNG: Philippinen (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: from poultry and livestock manure (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda lucida (HULL 1918)

TAXONOMIE: *Urodinychus lucidus* HULL 1918 <Trans.Nat.Hist.Soc.N.,D. & NC.5,S.49,Pl.I,Abb.7-9>. 1925 *Urodinychus* (*Lonchothura*) *lucidus* <Hull Ann.Mag.Nat.Hist.15,S.202>. 1961 *Trichouropoda lucida*? <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.24>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W530. VERBREITUNG: England (Hull 1918). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda lukoschusi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.78,Abb.S.78,79. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(P,D),S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: L320x260(in W), P400x270, D560x430, W780x570, M750x550. VERBREITUNG: Malaysia (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: in Guano von *Cheiromeles torquatus* (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda macrochaeta FEIDER u. HUŤU 1972

TAXONOMIE: Rev.Roum.Biol.-Ser.Zool.17(6),S.373,Abb.1-4. 1988 Trichouropoda macrochaeta <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.21,Abb.S.21>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.27(A,W),S.28(M). GRÖSSE: W820x650, M810x610. VERBREITUNG: Rumänien (Feider u. Huťu 1972). VORKOMMEN: in Mulm aus Baumhöhle sowie in verrotteten Blättern (Feider u. Huťu 1972).

Trichouropoda macropi (BERLESE 1916)

TAXONOMIE: Urolaelaps macropi BERLESE 1916 <Redia 12,S.146>. 1961 Urolaelaps Berlese 1916 <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,Anhang Nr.447>. 1969 Trichouropoda macropi <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.12,S.104>. 1988 Trichouropoda macropi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.165>. 1972 Trichouropoda macropi <Zirngiebl-Nicol AC F.18,S.10,Abb.11>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: P895-975x625-765, D1115-1130x780-790. VERBREITUNG: Brasilien (Berlese 1916). VORKOMMEN: auf Macropus longimanus (BERLESE 1916).

Trichouropoda madagascariensis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda madagascariensis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.41,Abb.32,33>. 1961 Trichouropoda madagascariensis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29,33>. 1986 Trichouropoda madagascariensis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.65,Abb.S.64>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D404-424x317-340. VERBREITUNG: Madagaskar (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthide (Stereosomus decollatus) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda maeandralis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.28,Abb.18. 1987 Trichouropoda maeandralis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.115,Abb.S.116>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(L,P),S.126(D). GRÖSSE: L370x260, P470x340, D690x630. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978, 1987). VORKOMMEN: from under bark of branches of white pine (Pinus strobus); from under bark of spruce (Picea) infested with Scolytidae beetles (Hirschmann 1978), ex boring dust of Dendroctonus frontalis (Scolytide) (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda magdalenae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.49,Abb.S.49. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D). GRÖSSE: D575x420. VERBREITUNG: Kolumbien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Brenthide (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda magnaporula HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.60,Abb.S.60. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D420x330. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: light trap on field, UV light (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda mahunkai HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.18,Abb.S.18,19. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(D), S.27(A,M). GRÖSSE: D690x520, M750x540. VERBREITUNG: Tunesien (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Berlese samples from base of perpendicular cliff walls and from cliffs: mosses, lichens, with sparse soil, scraped from rock (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda malgascensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.65,Abb.S.65. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D415-440x305-335. VERBREITUNG: Madagaskar (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf undeterminierter Brenthide (Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda mallodoni WIŚNIEWSKI 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.12,Abb.6. 1988 Trichouropoda mallodoni <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.174>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D). GRÖSSE: D640-680x500-530. VERBREITUNG: Uganda (Wiśniewski 1980). VORKOMMEN: auf Cerambycidae (Wiśniewski 1980).

Trichouropoda manaosiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.87,Abb.S.88,89. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(L,P,D),S.107(A,W),S.108(M). GRÖSSE: L275x195, P385-420x245-305, D425x305, W545-590x380-440, M485-545x345-380. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf Paranüssen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda martini HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.32,Abb.25. 1986 Trichouropoda martini <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.102,Abb.S.102>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(D,A),S.107(W),S.108(M). GRÖSSE: D610x460, W,M720x510. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: Nest in hollow tree (Hirschmann 1978).

Trichouropoda mazatlani HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.37,Abb.40. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48,49(M). GRÖSSE: M660x470. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of tree infested with larvae of Cerambycidae beetles (Hirschmann 1978).

Trichouropoda meixneri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.187,Abb.S.187. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D350-370x240-260. VERBREITUNG: VORKOMMEN: auf Philematium femorale (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda melitommae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.164,Abb.S.165. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D640x560. VERBREITUNG: Belgisch Kongo (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: auf Melitomma benitonum (Lymexyloniidae) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda meruensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.79,Abb.S.80,81. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(P),S.125(D),S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE: P620x510, D(W)710x560, D(D)750x620, W960x830, M880x750. VERBREITUNG: Tanganyika (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: dürres Laub, Exkremente (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda mexicodialveolata HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.44,Abb.45. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(A),S.174(W,M). GRÖSSE: W570x460, M560x450. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: leaf litter of Quercus, bunch grass (Hirschmann 1978).

Trichouropoda mexicovalis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.47,Abb.51. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(W). GRÖSSE: VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: loose bark of pine log (Hirschmann 1978).

Trichouropoda microcauponata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.163,Abb.S.164. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(D). GRÖSSE: D560x450. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: light trap on field, mercury vapour light (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda microtricha WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.188,Abb.S.189. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D260-265x170-180. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda minuta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.109,Abb.S.109. BESTIMMUNG: AC F.35,S.109(D). GRÖSSE: D300-310x230-235. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda mirabilis HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.130,Abb.S.131. BESTIMMUNG: AC F.36,S.19(M,A). GRÖSSE: M630x530. VERBREITUNG: Kuba (Hirschmann 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann 1988).

Trichouropoda moldavica HUȚU 1972

TAXONOMIE: Rev.Roum.Biol.,Ser.Zool.17(6),S.378,Abb.5-7. BESTIMMUNG: AC F.36,S.20(W,A). GRÖSSE: W655x480. VERBREITUNG: Rumänien (Huțu 1972). VORKOMMEN: in verrotteten Laubwaldblättern (Huțu 1972).

Trichouropoda monserratensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.90,Abb.S.90. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D430x340. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blätter von Espeletia grandiflora (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda montanae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.127,Abb.S.128. BESTIMMUNG: AC F.33,S.146(D),S.147(M). GRÖSSE: D420x330, M480x375. VERBREITUNG: USA (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: in galleries of Ips pini (Coleoptera, Scolytidae) ex Pinus ponderosa (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda montezumae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.108,Abb.S.109. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D),S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: D430x340, W530x430, M500x360. VERBREITUNG: Guatemala (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: inner bark with Dendroctonus frontalis, Ips sp. (Hirschmann u. Wiśniewski 1987)

Trichouropoda moseri HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.7,Abb.8. 1987 Trichouropoda moseri <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.119,Abb.S.119>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(P),S.126(D),S.128(A),S.130(M). GRÖSSE: P460x360, D490x400, M510x400. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: in Gängen von Dendroctonus simplex (Hirschmann 1972).

Trichouropoda multipilis (VITZTHUM 1923)

TAXONOMIE: Uropoda multipilis VITZTHUM 1923 <Arch.Naturgesch.89(A,2),S.148,Abb.46,47>. 1961 Trichouropoda multipilis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,34>. 1978 Trichouropoda multipilis <Hirschmann AC F.24,S.23,Abb.9>. 1986 Trichouropoda multipilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.136,Abb.S.136>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(D). GRÖSSE: D372x269. VERBREITUNG: Vorderindien (Vitzthum 1923). VORKOMMEN: auf Polygraphus minor (Vitzthum 1923).

Trichouropoda munroi RYKE 1958

TAXONOMIE: Proc.Zool.Soc.Lond.130(2),S.219,Abb.7-15. 1975 Trichouropoda munroi <Hirschmann AC

F.21,S.11,Abb.9a>. BESTIMMUNG: Proc.Zool.Soc.Lond.130(2),S.223 (A,D). GRÖSSE: D594x425, W880x693, M792x627. VERBREITUNG: Südafrika (Ryke 1958). VORKOMMEN: in hothouse (Ryke 1958).

Trichouropoda munroi RYKE 1958 sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.20,Abb.S.21-23. BESTIMMUNG: AC F.34,S.45(P),S.46(D),S.47(A),S.48(W),S.48,49(M). GRÖSSE: P395-415x295-325, D(W)445-565x380-420, D(D)590-600x505-520, W695-820x505-575, M640-715x495-545. VERBREITUNG: Ghana, Kamerun, Mittelafrikanische Republik, Kongo (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: auf Sapeli (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda nagasakiensis HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.92,Abb.81. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(W). GRÖSSE: W430x310. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: in Fallaub (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda navicularum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.122,Abb.S.123. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D); AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: D750x540, M880x610. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda neomoseri HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.121,Abb.S.121. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(D). GRÖSSE: D650x550. VERBREITUNG: Ekuador (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda nevesi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.130,Abb.S.130. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(A),S.147(M). GRÖSSE: M500x390. VERBREITUNG: Portugal (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: unter Rinde von Pinus pinaster (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda nigella HIRAMATSU 1976

TAXONOMIE: AC F.22,S.67,Abb.54. BESTIMMUNG: AC F.35,S.195(D); AC F.36,S.16(L,P),S.18(M,A). GRÖSSE: L510x370, P650x530, D740x620, W880x750, M860x720. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1976). VORKOMMEN: in Fallaub aus immergrünen Wäldern, hauptsächlich mit Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Hiramatsu 1976).

Trichouropoda nigeriana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.110,Abb.S.110. BESTIMMUNG: AC F.35,S.111(D). GRÖSSE: D555x450. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda norimbergensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

TAXONOMIE: AC F.12,S.47,Abb.55. BESTIMMUNG: AC F.34,S.128(A),S.129(W). GRÖSSE: W520x385. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1969). VORKOMMEN: in Mulm (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1969).

Trichouropoda oblita HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.34,Abb.S.34. BESTIMMUNG: AC F.34,S.48,49(M). GRÖSSE: M640x560. VERBREITUNG: Neuguinea (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN:

Trichouropoda obscura (C.L.KOCH 1836)

TAXONOMIE: Notaspis obscurus C.L.KOCH 1836 <Deutschlands Crustaceen, Myriapoden u. Arachniden, Fasc.2,Taf.5>. 1913 Uropoda obscurus <Oudemans Entom.Ber.4,S.33>. 1915 Uropoda obscurus <Oudemans Arch.Naturgesch.81(A,5),S.19,Abb.28-36>. 1923 Uropoda (Uropoda) obscura <Vitzthum Arch.Naturgesch.89(A,2),S.117,Abb.18-22>. 1936 Pseuduropoda obscura <Oudemans K.H.O.A.III,A,Mesostigmata, S.411,Abb.167>. 1959 Pseuduropoda obscura <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol Mikrokosmos 48(9), S.265,Abb.1-7>. 1961 Trichouropoda obscura <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,30,Taf.1, 14;5a;9,25>. 1969 Trichouropoda obscura <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.12,Abb.4>. 1986 Trichouropoda obscura <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.164,Abb.S.165>. 1986 Uropoda obscurus <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.149,Abb.S.149>. 1986 Pseuduropoda obscura <Hirschmann u. ZIRNGIEBL-NICOL AC F.33,S.151,Abb.S.151,152>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6, S.21,Abb.153(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.30,S.137(L); AC F.31,S.58(P); AC F.33, S.173(D,A),S.174(W),S.175(M). GRÖSSE: L260-350x190-240, P380-490x250-360, D(W)510x370, D(D)620x420, W590-630x480-500, M550-610x420-480. VERBREITUNG: Deutschland (Koch 1836, Oudemans 1915, Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1959, 1961), Österreich (Vitzthum 1923, Schuster u. Kocher 1977), Sibirien (Vitzthum 1926, Wiśniewski u. Michalski 1984), Belgien (Cooreman 1963), Polen (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983, Michalski, Ratajczak, Wiśniewski 1985). VORKOMMEN: in Waldungen, gern unter der Rinde gefällter Bäume (Koch 1836), in Gängen von Hylesinus fraxini, Myelophilus minor, Hylastes palliatus (Vitzthum 1923), in Gängen von Tomicus piniperda, Orthotomicus laricis (Vitzthum 1926), in Kiefer- und Fichtenstöcken, Borkenkäfergängen (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1959), faulende Blätter, Fichten-, Kiefern-, Buchenstock, Gänge von Ips typographus, laricis, Hylurgops palliatus, Dryocoetes autographus, Myelophilus piniperda, minor, Pityokteines curvidens, Hylesinus fraxini, an diesen Käfern und an Epuraea fuscicollis, Pyro-

chroa sp., in Nestern von Lasius fuliginosus, Formica rufa, Solenopsis fugax (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), Hylurgops palliatus (Cooreman 1963), in Mischwaldboden (Schuster u. Kocher 1977), im Ackerboden und in vielen Borkenkäfergängen (Wiśniewski 1979), Hylastes ater, opacus, Hylurgops palliatus, Myelophilus piniperda, minor, Hylurgus ligniperda, Trypodendron lineatum, Crypturgus pusillus, cinereus, Dryocoetes autographus, hectographus, Pityogenes chalcographus, bidentatus, Orthotomicus laricis, suturalis, Ips typographus (Kielczewski u. Wiśniewski 1983), auf Hylastes opacus, plumbeus, brunneus (Wiśniewski u. Michalski 1984), in Gängen von Pityogenes bidentatus, chalcographus, Trypodendron lineatum (Michalski et al. 1985).

Trichouropoda obscurasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,31,Taf.1,15;5b. 1984 Trichouropoda obscurasimilis <Wiśniewski AC F.31, S.118,Abb.S.119>. 1986 Trichouropoda obscurasimilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.168, Abb.S.168>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.163(W); AC F.33,S.173-(A),S.174(W),S.175(M). GRÖSSE: D(W)630x460, D(D)695x555, W710x510, M690x480. VERBREITUNG: Ungarn (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Rumänien (Huţu 1982), Polen (Wiśniewski 1984). VORKOMMEN: Streuschicht in Fichten-, Misch- und Laubwald (Huţu 1982), unter Ahornrinde (Wiśniewski 1984).

Trichouropoda octopilosa HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.193,Abb.S.193. BESTIMMUNG: AC F.35,S.193(D). GRÖSSE: D560x490. VERBREITUNG: Philippinen (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: ex nest of paper wasp (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda oculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.60,Abb.S.61. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D510x370. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: on moribund tall trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda odamiyamaensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.97,Abb.S.98. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(A),S.107(W). GRÖSSE: W700x530. VERBREITUNG: Japan (Hirschmann u. Hiramatsu 1986). VORKOMMEN: aus Baumhöhle von Fagus crenata (Hirschmann u. Hiramatsu 1986).

Trichouropoda ontarioovalis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.48,Abb.53. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: W1010x840, M1010x750. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: duff and rotting wood of Pinus strobus (Hirschmann 1978).

Trichouropoda oraniensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.10,Abb.S.11. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(D). GRÖSSE: D525x335. VERBREITUNG: Algerien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Arnopalus tristis (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda orbicularis (C.L.KOCH 1839)

TAXONOMIE: Notaspis orbicularis C.L.KOCH 1839 <Deutschlands Crustaceen, Myriapoden u. Arachniden, Fasc.27,Taf.24>. 1882 Uropoda krameri G.CANESTRINI <Acarofauna Italiana,S.105>. 1884 Uropoda Kramerii <Berlese A.M.S.Fasc.11,N.7>. 1912 Urodinychus Kramerii <Trägårdh Arch.Zool.Exp.Gen.5(8), S.592,Abb.116-131>. 1917 Urodinychus (Leiodynychus) krameri <Berlese Redia 13,S.12>. 1934 Leiodynychus krameri <André Bull.Soc.Zool.59(2),S.112,Abb.1-5>. 1945 Leiodynychus krameri <André Mem.Mus.Hist.Nat.Paris 19,S.204,Abb.5>. 1948 Leiodynychus krameri <Hughes Min.Agric.Fish,S.159, Abb.236-242>. 1961 Leiodynychus krameri <Hughes Min.Agric.Fish.Food Techn.Bull.9,S.267,Abb.371-373>. 1961 Leiodynychus krameri <Schweizer Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.84,S.194,Abb.265>. 1961 Trichouropoda orbicularis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,29,Taf.1,5;3a>. 1988 Uropoda Kramerii <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.59,Abb.S.59>. 1988 Urodinychus Kramerii <Hirschmann u. Wiśniewski 1988 AC F.35,S.60,Abb.S.61>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6, S.21,Abb.145(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.58(P); AC F.35,S.80(L),S.81(P,D,A), S.82(W),S.83(M). GRÖSSE: L420x320, P450x530x320-460, D(W)610x490, D(D)770x620, W730-800x580-640, M740-750x620. VERBREITUNG: Deutschland (Koch 1839, Rack 1968), Italien (Berlese 1884, Castagnoli u. Pegazzano 1985), England (Michael 1894, Hughes 1948), Holland (Wasmann 1899), Algerien (Trägårdh 1912), Schweiz (Schweizer 1922, 1961), Frankreich (André 1934), Island (Sellnick 1940), Österreich (Leitner 1946, Franz 1950), Europa, Island, Algier (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Ungarn (Hirschmann 1981), Polen (Błoszyk 1985, Błoszyk u. Olszanowski 1985). VORKOMMEN: in Pferdestall (Koch 1839), in muscis (Berlese 1884), in grat numbers on the floors and walls of a hay-barn (Michael 1894), in Nestern von Formica fusca und Lasius niger (Wasmann 1899), in Grotte unter feuchtem Holz (Trägårdh 1912), unter feuchtem Holz (Schweizer 1922), in Hühnerstall, massenhaft unter Holz zusammengeballt in den Vertiefungen von Nagelköpfen (Schweizer 1961), parasite des habitations humaines (André 1934), aus altem Heu, Kehrlichthaufen (Sellnick 1940), in faulem Holz, faulendem Heu, Rinder-, Pferdemit, Stallmist, Düngerstapel (Leitner 1946, Franz 1950),

in faulendem Heu, Holz, Stapel-, Rinder-, Pferde-, Kaninchenmist, Fledermausguano, an faulendem Fisch, an feuchtem, schimmelnden Getreide in Schiffen und Lagerhäusern (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), in damp, mouldy and sprouting barley, wheat or corn in ships and warehouses (Hughes 1948), Kot von *Myotis myotis*, verschmutzte, modrige Futtermittel, Hühnerstall (Rack 1968), Berlese sample from dung (Hirschmann 1981), in Nest von *Talpa europaea* (Bloszyk 1985), in Vogelne-stern von *Turdus merula*, *Sternus vulgaris*, *Passer montanus*, *Sitta europaea*, *Ficedula hypoleuca*, *Parus major*, *caeruleus*, *Phoenicurus phoenicurus* (Bloszyk, Olszanowski 1985).

Trichouropoda orbimexicana HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.21,Abb.7. BESTIMMUNG: AC F.35,S.81(A),S.82(W). GRÖSSE: W490x360. VERBREI-TUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from under bark of fallen oak tree infested with *Pityophthorus* (Scolytidae); from under oak bark infested with *Pityophthorus* (Hirschmann 1978).

Trichouropoda orychodioides WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.151,Abb.S.151. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D465x380. VERBREITUNG: Java (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf *Cyphogastra farinosa* (Buprestide) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda orychodis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda orychodis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.86(A,10),S.41,Abb.30,31>. 1961 *Trichouropoda orychodis* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,28>. 1988 *Trichouropoda orychodis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.149,Abb.S.149,150>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D445x350. VERBREITUNG: Java, Sumatra (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf einer Brenthide (*Caenorychodes serrirostris* (Vitzthum 1921)).

Trichouropoda oryctophila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.180,Abb.S.180. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D450x310. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: auf *Oryctes* sp. (Lamellicornia) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda osiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.165,Abb.S.165,166. BESTIMMUNG: AC F.35,S.174(D). GRÖSSE: D530x430. VERBREI-TUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda ovalis (C.L.KOCH 1839)

TAXONOMIE: *Notaspis ovalis* C.L.KOCH 1839 <Deutschlands Crustaceen, Myriapoden u. Arachniden, Fasc.27,Taf.21>. 1876 *Notaspis ovalis* <Kramer Arch.Naturgesch.S.73,Taf.4,22>. 1882 *Uropoda ovalis* <Kramer Arch.Naturgesch.48,S.408,Taf.20,Abb.7-12>. 1887 *Uropoda ovalis* <Berlese A.M.S.Fasc.41,N.9>. 1900 *Uropoda ovalis* <Oudemans Tijdschr.Entom.43,S.115,Abb.17>. *Uropoda levisetosa* OUDEMANS u. VOIGTS 1905 <Voigts u. Oudemans Abh.Nat.Ver.Bremen 18(1),S.238,Taf.19,Abb.125-136>. *Uropoda tarsale* ROBINEAU-DESVOIDY 1830 <Oudemans 1915 Arch.Naturgesch.81(A,5),S.6,Abb.19-27>. 1920 *Urodiny-chus* (Oodinychus) ovalis <Berlese A.M.S. Indici>. 1959 *Trichouropoda ovalis* <Hirschmann AC F.2, S.21,Abb.86>. 1961 *Trichouropoda ovalis* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,27,Taf.1,1;2a. Zur Synonymie von *Tr.ovalis* vgl. AC F.4,S.6>. 1961 *Oodinychus ovalis* <Schweizer Denkschr.Schweiz. Naturf.S.84,Abb.257> *Trichouropoda spatulifera* (MONIEZ 1892). *Oodinychus jurassicus* SCHWEIZER 1961 a.a.O. S.189,Abb.258 *Trichouropoda ovalis* (C.L.KOCH 1839) nov.syn.>. 1986 *Trichouropoda ovalis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.37,Abb.S.38>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M), S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.170(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.30,S.136(L); AC F.31, S.59(P); AC F.33,S.73(L,P),S.74(D),S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: L400x300, P580x430, D(W)620 x520, D(D)730x660, W920x660, M850x640. VERBREITUNG: Deutschland (Koch 1839, Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), Italien (Berlese 1887), England (Michael 1894, Donisthorpe 1911), Deutschland (Voigts u. Oudemans 1905), Schweiz (Schweizer 1922, 1961), Schweden (Sellnick 1958), CSSR (Pecina 1970), Sowjetunion (Bregetova et al. 1977, Wiśniewski u. Michalski 1984), Österreich (Schuster u. Kocher 1977), Ungarn (Hirschmann 1981), Rumänien (Huțu 1982), Polen (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983, Michalski, Ratajczak, Wiśniewski 1985, Bloszyk 1985, Bloszyk u. Olszanowski 1985). VORKOMMEN: in Waldungen unter Baummoos (Koch 1839), in newly mown grass thrown on top of a hot-bed (cucumber-bed), in hot-beds and moss (Michael 1894), unter Steinen, im Heu, im Unkrauthaufen, auf *Crioccephalus fesus* (Voigts u. Oudemans 1905), bei *Lasius umbratus* (Donisthorpe 1911), in faulendem Holz, in morschem Baumstrunk (Schweizer 1922, 1961), in Düngerhaufen (Sellnick 1958), Moos, Pilze, Nadeln, Kompost, Erlen-, Eichen-, Eschen-, Kiefern-, Fichtenmulm, alte Stöcke von Fichte, Tanne, Buche, Eiche, Altgänge von *Ips typographus*, *Dryocoetes autographus*, Ameisennester, an *Geotrupes*, *Aphodius*, *Elatер spec.*, *Hylurgops palliatus*, *Leptura rubra* (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), im Nest von *Formica rufa*, *Lasius niger*, of spruce on a clearing in the mixed wood (Pecina 1970), Laubmischwald, vermodernde Hain-buche (Schuster u. Kocher 1977), a very common species found in the most versatile biotopes

(Hirschmann 1981), in der Streuschicht verschiedener Walddtypen (Huťu 1982), in Gängen von *Hylastes* sp., *Tomicus piniperda*, minor, *Trypodendron signatum*, *Crypturgus cinereus*, *Scolytus multistriatus*, *scolytus*, in Nestern von *Formica polycetena* (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983), auf *Monochamus sutor*, *Asemum striatum*, *Silpha* sp. (Wiśniewski u. Michalski 1984), in Gängen von *Pityokteines curvidens*, *spinidens* (Michalski et al. 1985), in Vogelnestern von *Turdus merula* (Bloszyk u. Olszanowski 1985), in Nestern von *Talpa europaea* (Bloszyk 1985).

Trichouropoda ovalispatulifera HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.58,Abb.69. 1986 *Trichouropoda ovalispatulifera* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.67,Abb.S.67>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D),S.75(A),S.76(W),S.78(M). GRÖSSE: D500x420, W650x450, M600x500. VERBREITUNG: Vietnam (Hirschmann 1980). VORKOMMEN:

Trichouropoda ovalistreati HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.59,Abb.70. 1975 *Trichouropoda spec.* <Treat Mites of Moths and Butterflies,S.86,Abb.36,37>. 1986 *Trichouropoda ovalistreati* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.39,Abb.S.39>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D730x580. VERBREITUNG: USA (Treat 1975). VORKOMMEN: on forewing of *Zale lunata*, in genital concavity of *Polia grandis* (Treat 1975).

Trichouropoda overlaeti HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.152,Abb.S.153. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D510x370. VERBREITUNG: Kongo (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: *Proagoderus gibbirus* (Scarabaeidae).

Trichouropoda pallida (EWING 1909)

TAXONOMIE: *Uropoda pallida* EWING 1909 <Trans.Acad.Sci.St.Louis,18,S.71,1 Abb.>. 1979 *Trichouropoda pallida* <Hirschmann AC F.26,S.46>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: M460x280. VERBREITUNG: USA. (Ewing 1909). VORKOMMEN:

Trichouropoda papuaeovalis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.36,Abb.S.36. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D515x420. VERBREITUNG: Neuguinea (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf undeterminierter Brenthide (Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda parasitica (CHOUDHURI u. MUKHERJEE 1964)

TAXONOMIE: *Leiodynychus parasiticus* CHOUDHURI u. MUKHERJEE 1964 <Proc.Zool.Soc.Calcutta 17,S.27,Abb.1-5>. 1979 *Trichouropoda parasitica* <Hirschmann AC F.26,S.46>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: D500-550x390-410, W500-590x410-450, M550-640x410-450. VERBREITUNG: Indien (Choudhuri u. Mukherjee 1964). VORKOMMEN: from the bases of the contour feathers of the domestic fowls; adults, nymphs gorged with blood (Choudhuri u. Mukherjee 1964).

Trichouropoda parisiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.117,Abb.S.117. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D745x630. VERBREITUNG: Frankreich (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: with *Ips typographus*, *sexdentatus* (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda patavina (G.CANESTRINI 1885)

TAXONOMIE: *Uropoda patavina* G.CANESTRINI 1885 <Acarofauna italiana,S.109>. 1887 *Uropoda patavina* <Berlese A.M.S.Fasc.38,N.5,Taf.153>. 1917 *Trematura patavina* <Berlese Redia 13,S.12>. 1942 *Trematura patavina* <Trägårdh Zool.Anz.139(5/6),S.109>. 1961 *Trichouropoda patavina* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,29,Taf.1,10;4c>. 1978 *Trichouropoda patavina* <Hirschmann AC F.24,S.22,Abb.11>. 1987 *Trichouropoda patavina* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.142,Abb.S.142,143>. 1987 *Uropoda patavina* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.132,Abb.S.133>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.144a(W); AC F.8,S.25(D); AC F.34,S.174(D),S.175(A,W,M). GRÖSSE: D380x300, W480x390, M460x370. VERBREITUNG: Italien (G.Canestrini 1885, Berlese 1887), Mongolei (Hirschmann 1972), Sowjetunion (Bregetova et al. 1977), Israel (Hirschmann 1978), Ungarn (Hirschmann 1981). VORKOMMEN: auf Blaps (G.Canestrini 1885), frequens in stabulis; eius ninfa, *Blaptibus saepius adfixa* invenietur (Berlese 1887), aus Ethylenglycol-Bodenfallen, eingegraben zwischen *Caragana* (Hirschmann 1972), im Nest von *Spalax ehrenbergi* (Hirschmann 1978). Berlese samples from litter and dung (Hirschmann 1981).

Trichouropoda paucistructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.69,Abb.S.69. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D550x420. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blätter, Blattbasen von *Espeletia wrezii* (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda pecinai HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.159,Abb.S.159. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(A),S.174(M). GRÖSSE: M650x510. VERBREITUNG: CSSR (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda pecinaituberosa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.111,Abb.S.112. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),S.129(M). GRÖSSE: M540x400. VERBREITUNG: CSSR (Hirschmann u. Wiśniewski 1987), VORKOMMEN:

Trichouropoda penicillata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: 1952 Pseudouropoda penicillata <Greim i.l. Diss.Erlangen>. 1961 Trichouropoda penicillata <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,31;Taf.1,19;6c;7a>. 1988 Trichouropoda penicillata <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.12,Abb.S.13,14>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.21(A), S.24(M),S.26(W); AC F.6,S.21,Abb.167(W); AC F.8,S.23(L),S.24(D); AC F.35,S.26(L,P,D),S.27 (A,W,M). GRÖSSE: L390-470x230-305, P440-535x325-400, D630x510, W770x630, M740x610. VERBREITUNG: BRD (Greim 1952), Polen (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: im Nest von Lasius brunneus (Greim 1952), im Baummulm einer Weißbuche, in Laubholzmulm (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda perforata (LOMBARDINI 1928)

TAXONOMIE: Urodynchus perforatus LOMBARDINI 1928 <Novae Species Acarorum Osimo,S.7>. 1961 Trichouropoda perforata <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,32>. BESTIMMUNG --. GRÖSSE: D230x180. VERBREITUNG: Brasilien (Lombardini 1928). VORKOMMEN: super passalidas (Lombardini 1928).

Trichouropoda perissopos WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.162,Abb.S.162,163. BESTIMMUNG: AC F.33,S.172(D). GRÖSSE: D350-370x255-285. VERBREITUNG: VORKOMMEN: auf Perissops sobrinus (Curculionidae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda peritrematalis HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.8,Abb.12. 1987 Trichouropoda peritrematalis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.89,Abb.S.89>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D560x470. VERBREITUNG: USA (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: phoretic ex Monarthrum fasciatum ex Quercus rubra (Hirschmann 1972).

Trichouropoda perrotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.136,Abb.S.136. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: W520x420. VERBREITUNG: Peru (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda philippinajavensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.72,Abb.S.72,73. BESTIMMUNG: AC F.35,S.82(A),S.83(W,M). GRÖSSE: W720x500, M690x450. VERBREITUNG: Philippinen (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: from poultry and livestock manure (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda pinevillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.91,Abb.S.92. BESTIMMUNG: AC F.35,S.91(D). GRÖSSE: D720x540. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: ex rotten sweetgum stump (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda pinicola HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.29,Abb.S.30,31. BESTIMMUNG: AC F.33,S.73(L,P),S.74(D),S.76(A),S.77(W), S.78(M). GRÖSSE: L340x240, P450x350, D520x400, W640x520, M600x440. VERBREITUNG: Portugal (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: unter Rinde von Pinus pinaster (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda pityophthori HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.36,Abb.34. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48,49(M). GRÖSSE: M540x400. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under oak bark infested with Pityophthorus (Hirschmann 1978).

Trichouropoda plana (SELLNICK 1931)

TAXONOMIE: Urospina plana SELLNICK 1931 <Sitz.-Ber.math.-nat.Kl.Wien 140(9/10),S.730,Abb.29-31>. 1961 Trichouropoda plana <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,30>. 1988 Trichouropoda plana <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.20,Abb.S.20>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.27(A,W),S.28(M). GRÖSSE: W814x605, M770x572. VERBREITUNG: Griechenland (Sellnick 1931). VORKOMMEN: Gesiebe (Sellnick 1931).

Trichouropoda platygeniaphila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.62,Abb.S.62. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D430x350. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: auf Platygenia barbata (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda plaumanni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.192,Abb.S.192. BESTIMMUNG: AC F.35,S.192(D). GRÖSSE: D420x330. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: auf Scolytus proximus (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda plutoni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.171,Abb.S.172. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D345-375x240-290. VERBREITUNG: Madagaskar (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Brenthide (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda poci HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.85,Abb.S.86. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE:

W600x420, M560x490. VERBREITUNG: Tanzania (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: aus Humus (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda polonica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.98,Abb.S.98,99). BESTIMMUNG: AC F.35,S.99(P),S.100(D). GRÖSSE: P440x325, D440x330. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: in Gängen von Pityogenes chalcographus (Scolytidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda polycanadiensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.26,Abb.16. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(A),S.146(W). GRÖSSE: W660x510. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Picea engelmannii infested with Ips engelmanni (Hirschmann 1978).

Trichouropoda polycolumbiensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.27,Abb.17. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(A),S.146(W,M). GRÖSSE: W560x460, M510x400. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus ponderosa infested with Ips pini (Hirschmann 1978).

Trichouropoda polycetenaphila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.51,Abb.S.52,53. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D),S.75(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: D590x490, W760x620, M760x590. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: in Ameisennestern von Formica polyctena (Hymenoptera, Formicidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda polygraphi (VITZTHUM 1923)

TAXONOMIE: Uropoda polygraphi VITZTHUM 1923 <Arch.Naturgesch.89(A,2),S.146,Abb.44,45>. 1961 Trichouropoda polygraphi <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,30>. 1988 Trichouropoda polygraphi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.147,Abb.S.148>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D370-380x300-305. VERBREITUNG: Vorderindien (Vitzthum 1923). VORKOMMEN: auf Polygraphus minor (Vitzthum 1923).

Trichouropoda polyguatemalae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.128,Abb.S.129. BESTIMMUNG: AC F.33,S.145(D,A),S.146(W). GRÖSSE: D430x330, W520x390. VERBREITUNG: Guatemala (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex inner bark of P.oocarpa with Ips sp. (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda polymexicana HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.26,Abb.14. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.33,S.144(P),S.145(A),S.146(W). GRÖSSE: P520x290, W510x420. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus duranguensis infested with Ips lecontei, cribricollis (Hirschmann 1978).

Trichouropoda polypori HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.37,Abb.36. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W). GRÖSSE: W580x490. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: from Polyporus fungi on oak stump (Hirschmann 1978).

Trichouropoda polytricha (VITZTHUM 1923)

TAXONOMIE: Uropoda polytricha VITZTHUM 1923 <Arch.Naturgesch.89(A,2),S.149,Abb.48,49>. 1926 Uropoda polytricha <Vitzthum Zool.Jb.52,S.448>. 1943 Pseudouropoda polytricha <Vitzthum Acarina, S.584>. 1961 Trichouropoda polytricha <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,33,Taf.1,25; 8c>. 1986 Trichouropoda polytricha <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.137,Abb.S.137>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.156(W); AC F.8,S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.144(P),S.145(D,A),S.146(W). GRÖSSE: P410x390, D470x360, W660x500. VERBREITUNG: Österreich (Vitzthum 1923), Turkestan (Vitzthum 1926), BRD (Hirschmann u. Rühm 1953,1954, Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), Polen (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983). VORKOMMEN: Ips typographus, Pityogenes chalcographus (Vitzthum 1923), Ips hauseri (Vitzthum 1926), Ips typographus (Hirschmann u. Rühm 1953, 1954), Fichtenstöcke, Gänge von Ips typographus, Dryocoetes autographus, an Ips typographus, Pityogenes chalcographus (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961, Hirschmann 1971), in Gängen von Hylurgops palliatus, Ips typographus, Ips cembrae, Ips amitinus (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983).

Trichouropoda polytrichasimilis HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.5,Abb.5. 1986 Trichouropoda polytrichasimilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.140,Abb.S.140>. BESTIMMUNG: AC F.30,S.137(L); AC F.33,S.144(L),S.145(D,A),S.146(W,M). GRÖSSE: L310x220, D410x310, W580x450, M540x400. VERBREITUNG: Portugal (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: unter Rinde von Pinus pinaster (Hirschmann 1972).

Trichouropoda popoensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.31,Abb.S.31. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D720x560. VERBREITUNG: Little Popo (Togo?) (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN:

Trichouropoda porosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.47,Abb.S.48. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D). GRÖSSE: D610-630x390-420. VER-

BREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Cerambycide (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda portugalensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33, S.71, Abb.S.72. BESTIMMUNG: AC F.33, S.75(A), S.77(W). GRÖSSE: W640x450. VERBREITUNG: Portugal (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: unter Rinde von Pinus pinaster (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda posnaniensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33, S.157, Abb.S.158. BESTIMMUNG: AC F.33, S.173(A), S.174(W). GRÖSSE: W600x460. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: in Pappelmulm (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda praeacuta (FOX 1948)

TAXONOMIE: Leiodynychus praeacutus FOX 1948 <Entom.News 59 (7), S.171, Abb.3>. 1961 Trichouropoda praeacuta <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4, S.6, 34>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W480x400, M460x360. VERBREITUNG: Puerto Rico (Fox 1948). VORKOMMEN: auf Rattus norvegicus (Fox 1948).

Trichouropoda pretseae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33, S.24, Abb.S.25. BESTIMMUNG: AC F.33, S.73(D). GRÖSSE: D550x430. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: sifted, 5 day-old oil palm fruits (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda primitiva HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35, S.140, Abb.S.141. BESTIMMUNG: AC F.35, S.157(D). GRÖSSE: D590x500, VERBREITUNG: Belgisch-Kongo (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN:

Trichouropoda promiscua (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda promiscua VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4), S.28, Abb.18, 19>. 1979 Trichouropoda promiscua <Hirschmann AC F.26, S.45>. 1988 Trichouropoda promiscua <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35, S.154, Abb.S.154>. BESTIMMUNG: AC F.35, S.157(D). GRÖSSE: D430-470x325-375. VERBREITUNG: Madagaskar (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Rhytidocephalus brevicornis (Vitzthum 1921).

Trichouropoda pseudohildegardae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35, S.191, Abb.S.191. BESTIMMUNG: AC F.35, S.191(D). GRÖSSE: D470x380. VERBREITUNG: Liebligh-Inseln (Neu-Pommern) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: from Aeolesthes ampliata (Cerambycide) (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda punctata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4, S.28, Taf.1, 4; 2c. 1986 Trichouropoda punctata <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33, S.169, Abb.S.169>. BESTIMMUNG: AC F.4, S.22(A), S.24(M), S.25(W); AC F.6, S.21, Abb.162(W); AC F.8, S.25(D); AC F.33, S.172(D), S.173(A), S.174(W), S.175(M). GRÖSSE: D460x330, W550x410, M540x410. VERBREITUNG: Spanien (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN:

Trichouropoda punctatasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33, S.160, Abb.S.160. BESTIMMUNG: AC F.33, S.173(D). GRÖSSE: D620x470. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: unter Tannenrinde (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda punctatissima (HALBERT 1915)

TAXONOMIE: Urodynychus punctatissimus HALBERT 1915 <Proc.Roy Irish Acad.31, S.92, Abb.30>. 1961 Trichouropoda punctatissima <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4, S.6, 28>. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: W614x486. VERBREITUNG: Irland (Halbert 1915). VORKOMMEN: in Moos (Halbert 1915).

Trichouropoda quadritricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35, S.162, Abb.S.163. BESTIMMUNG: AC F.35, S.196(D). GRÖSSE: D730x360. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on field fallen forest fruits (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda quadritrichasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35, S.163, Abb.S.164. BESTIMMUNG: AC F.35, S.196(D). GRÖSSE: D640x530. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on field (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda querceti HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.18, S.12, Abb.14. 1986 Trichouropoda querceti <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33, S.43, Abb.S.43-45>. BESTIMMUNG: AC F.33, S.73(P), S.74(D), S.76(A), S.77(W, M). GRÖSSE: P650-695x490-580, D(W)785-860x660-670, D(D)785-860x680-745, W1010-1100x840-915, M985-1010x860-870. VERBREITUNG: UdSSR (Hirschmann 1972), Ungarn (Hirschmann 1981), Polen (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: in verrotteten Eichenblättern (Hirschmann 1972), im faulenden Gras, Laub, aus Nest von Formica rufa, in Bodenfallen (Hirschmann 1981), in altem Baumstock, im Boden (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda quinquemontana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.15,Abb.S.16. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(D). GRÖSSE: D650-715x530-590. VERBREITUNG: Sowjetunion (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: im Baummulm von *Caragana arborescens* (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda rackae HIRSCHMANN 1975

TAXONOMIE: AC F.21,S.10,Abb.9. 1968 *Trichouropoda longiseta* BERLESE 1888 <Rack Entom.Mitt.Zool. Mus.Hamburg 3(62),S.9>. 1987 *Trichouropoda rackae* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.26,Abb.S.27>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D),S.47(A,W),S.48,49(M). GRÖSSE: D550x490, W750x570, M670x550. VERBREITUNG: Brasilien (Rack 1968, Hirschmann 1975), Brasilien, Argentinien, Kolumbien, Peru, Westindien, Ekuador (Galapagos-Inseln) (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Paranüsse (Rack 1968, Hirschmann 1975), auf *Chlorida costata*, *festiva*, *Orthoschema ventrale*, *Onychocerus scorpio*; beating burned trees (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda radiosa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.162,Abb.S.162. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D980x850. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: am Strand (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda rafalskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.71,Abb.S.72. 1986 *Trichouropoda rafalskii* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.27,Abb.S.27,28>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.73(L,P),S.74(D),S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: L315x245, P355-400x240-275, D(W)485-535x355-410, D(D)600-620x490-495, W610-650x445-495, M570-620x420-470. VERBREITUNG: Polen (Wiśniewski u. Hirschmann 1984, Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: in Gängen von *Hylurgops palliatus* an Kiefer (Wiśniewski u. Hirschmann 1984), unter Kiefernrinde (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda rarusi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.93,Abb.S.94. BESTIMMUNG: AC F.35,S.94(D). GRÖSSE: D510x440. VERBREITUNG: Philippinen (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: ex beetle (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda reticulata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.55,Abb.S.55. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D). GRÖSSE: D510x420. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: on field (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda rolniki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.101,Abb.S.102,103. BESTIMMUNG: AC F.35,S.104(D,A,W),S.105(M). GRÖSSE: D440-450x330-365, W505-590x410-470, M495-510x380-410. VERBREITUNG: Kongo, Zentralafrikanische Republik (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: unter Rinde von importiertem Douka-Stamm und Sapeli-Holz (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda romanica FEIDER u. HUȚU 1972

TAXONOMIE: Trav.Mus.Hist.Nat.Grig.Antipa 12,S.53,Abb.1-20. BESTIMMUNG: AC F.35,S.80(L),S.81(P,D,A),S.82(W),S.83(M). GRÖSSE: L460-515x355-375, P600x450-460, D760x610, W775-955x650-835, M790-900x670-750. VERBREITUNG: Rumänien (Feider u. Huțu 1972). VORKOMMEN: im Guano (Feider u. Huțu 1972).

Trichouropoda rotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.42,Abb.S.42. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A),S.58(M). GRÖSSE: M680x600. VERBREITUNG: Peru (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda rühmi HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.7,Abb.9. 1978 *Trichouropoda rühmi* <Hirschmann AC F.24,S.21,Abb.10>. 1987 *Trichouropoda rühmi* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.76,Abb.S.76>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(P),S.125(D),S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE: P460x310, D430x330, W580x470, M550x410. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann 1972, 1978). VORKOMMEN: in Phloem von *Araucaria angustifolia* (Hirschmann 1972), auf *Dracaena*-Stecklingen (Hirschmann 1978).

Trichouropoda rühmisimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.77,Abb.S.77. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D500x385. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf *Brenthide* (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda rufipennis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.30,Abb.22. BESTIMMUNG: AC F.34,S.128(A,W),S.130(M). GRÖSSE: W570x450, M560x440. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: unter Rinde von *Picea* mit *Polygraphus rufipennis* (Hirschmann 1978).

Trichouropoda rugosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.96,Abb.S.96. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D540-565x420-440. VERBREITUNG: Kanada (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: ex *Dendroctonus ponderosae* (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda ruizae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.67,Abb.S.68. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D),S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE: D530x400, W600x420, M560x380. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blätter von Espeletia hartwegiana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda sakaii HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.91,Abb.80. BESTIMMUNG: AC F.33,S.107(A),S.108(W). GRÖSSE: W600x450. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: in Fallaub (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda salinasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.178,Abb.S.179. BESTIMMUNG: AC F.35,S.178(P); AC F.36,S.17(P). GRÖSSE: P480x380. VERBREITUNG: Philippinen (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: ex decomposing bark of dead tree (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda saltoensis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.38,Abb.37. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D360x290. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: unter Eichenrinde mit Pityophthorus (Hirschmann 1978).

Trichouropoda santana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.161,Abb.S.161. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(D). GRÖSSE: D360-400x280-300. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf Callichroma sp. (Cerambycidae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda sardensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,29,Taf.1,6;3c. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M); AC F.35,S.81(A),S.83(M). GRÖSSE: M730x500. VERBREITUNG: Sardinien (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: in Fledermausguano (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961).

Trichouropoda saturni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.12,Abb.5. 1987 Trichouropoda saturni <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.145,Abb.S.145>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D390x270. VERBREITUNG: VORKOMMEN: auf Tenebrionidae (Wiśniewski u. Hirschmann 1980).

Trichouropoda schweizeri HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.44,Abb.46. 1961 Urobovella obovata CAN. et BERL.1884 sensu SCHWEIZER 1961 <Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.84,S.192,Abb.263>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.173(A),S.174(W). GRÖSSE: W540x405, M530x396. VERBREITUNG: Schweiz (Schweizer 1961). VORKOMMEN: unter Holz (Schweizer 1961).

Trichouropoda sculpturata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.169,Abb.S.170. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D560-620x400-455. VERBREITUNG: Peru (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Onychocerus scorpio (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda sellnicki HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

= nom.nov. für Trichouropoda atlantica SELLNICK 1963

siehe Trichouropoda atlantica SELLNICK 1963 (S.22).

Trichouropoda sellnickioides WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.41,Abb.S.41. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A,W). GRÖSSE: W735x565. VERBREITUNG: Kuba (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: in Erde mit Pflanzenresten (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda serrata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,33,Taf.3e. BESTIMMUNG: AC F.8,S.24(P); AC F.31,S.58(P); AC F.34,S.124(P). GRÖSSE: P420x340. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: in Gängen von Ips typographus (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961).

Trichouropoda serratasimilis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.29,Abb.20. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(P),S.126(D),S.127(A);S.128(W),S.130(M). GRÖSSE: P490x350, D600x470, W740x580, M740x570. VERBREITUNG: Kanada (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: in Polyporaceae auf Fichtenstämmen (Hirschmann 1978).

Trichouropoda sertarum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.123,Abb.S.123. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D520x400. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: --.

Trichouropoda sertulaeformis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.160,Abb.S.160,161. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D470-500x355-380. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda shcherbakae HIRSCHMANN 1972

TAXONOMIE: AC F.17,S.5,Abb.6. 1986 Trichouropoda shcherbakae <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.105,Abb.S.105>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.33,S.106(P),S.106(D,A),S.108(W,M). GRÖSSE:

- P420x360, D390x290, W520x390, M470x320. VERBREITUNG: Sowjetunion (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: Ameisenhaufen, Erde in Eichenwald (Hirschmann 1972).
- Trichouropoda sibirica WISNIEWSKI u. MICHALSKI 1984
TAXONOMIE: AC F.31,S.75,Abb.S.76. BESTIMMUNG: AC F.33,S.172(D). GRÖSSE: D530-570x415-440. VERBREITUNG: Sowjetunion (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: auf *Monochamus sutor*, auf *Silpha* sp. (Wiśniewski u. Michalski 1984).
- Trichouropoda similibipilis HIRSCHMANN 1972
TAXONOMIE: AC F.17,S.8,Abb.13. 1987 *Trichouropoda similibipilis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.16,Abb.S.17>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.46(D). GRÖSSE: D450x390. VERBREITUNG: USA (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: auf *Xylobiops basillare* (Hirschmann 1972).
- Trichouropoda similijavensis HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1979
TAXONOMIE: AC F.25,S.35,Abb.35. BESTIMMUNG: AC F.31,S.59(P); AC F.35,S.81(P,D),S.82(A,W),S.83(M). GRÖSSE: P410x280, D400x330 (Typus A), D440x340 (Typus B), W,M550x390. VERBREITUNG: Indien (Hiramatsu u. Hirschmann 1979). VORKOMMEN: im Fallaub (Hiramatsu u. Hirschmann 1979).
- Trichouropoda simpla (FOX 1948)
TAXONOMIE: *Leiodynerus simplus* FOX 1948 <Entom.News.49(7),S.172,Abb.4,6>. 1961 *Trichouropoda simpla* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,31>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W530x420, M460x360. VERBREITUNG: Puerto Rico (Fox 1948). VORKOMMEN: auf *Rattus norvegicus* (Fox 1948).
- Trichouropoda sociata (VITZTHUM 1923)
TAXONOMIE: *Uropoda* (*Uropoda*) *sociata* VITZTHUM 1923 <Arch.Naturgesch.89(A,2),S.125,Abb.23-29>. 1961 *Trichouropoda sociata* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,33,Taf.1,20;8a>. 1987 *Trichouropoda sociata* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.118,Abb.S.118>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.166(W); AC F.8,S.23(L,P),S.25(D); AC F.30,S.137(L); AC F.31,S.58(P); AC F.35,S.124(L,P),S.126(D),S.128(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: L240-260x165-170, P380-390x260, D435-465x300-350, W495-600x350-440, M515-560x365-410. VERBREITUNG: Österreich (Vitzthum 1923), Beskiden (Willmann 1950), Rumänien (Huťu 1974), UdSSR (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: in Gängen von *Dendroctonus micans* (Vitzthum 1923), Quellenreservoir (Willmann 1950), trunchi putred (Huťu 1974), auf *Monochamus* sp. (Wiśniewski u. Michalski 1984).
- Trichouropoda solaris HIRSCHMANN 1972
TAXONOMIE: AC F.18,S.13,Abb.15. 1988 *Trichouropoda solaris* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.51,Abb.S.51,52>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D),S.57(A,W),S.58(M). GRÖSSE: D480x430, W590x530, M630x540. VERBREITUNG: Brasilien (Hirschmann 1972). VORKOMMEN: in trockenem Fallaub neben gefallenen Baumstämmen, von tiefer liegenden Löchern, in sehr trockenem, moderndem Fallaub aus dem Urwald, in sehr feuchtem Fallaub am Ufer (Hirschmann 1972).
- Trichouropoda solarissima HIRSCHMANN 1978
TAXONOMIE: AC F.24,S.42,Abb.42. BESTIMMUNG: AC F.35,S.57(A),S.58(M). GRÖSSE: M720x690. VERBREITUNG: Bolivien (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: im Laub (Hirschmann 1978).
- Trichouropoda somersetana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
TAXONOMIE: AC F.34,S.74(Abb.S.74). BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D). GRÖSSE: D375-415x305-340. VERBREITUNG: Australien (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf *Ithystenus sabulosus* (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).
- Trichouropoda spatulifera (MONIEZ 1892)
TAXONOMIE: *Uropoda spatulifera* MONIEZ 1892 <Rev.Biol.Nord France 4,S.384>. 1913 *Uropoda spatulifera* <Oudemans Entom.Ber.4(74),S.34>. 1915 *Uropoda spatulifera* <Oudemans Arch.Naturgesch.81(A,5),S.22,Abb.37-56>. 1961 *Trichouropoda spatulifera* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,27,Taf.1,2;2b>. 1978 *Trichouropoda spatulifera* <Hirschmann AC F.24,S.46,Abb.49>. 1979 *Trichouropoda spatulifera* <Wiśniewski AC F.25,S.37,Abb.35>. 1986 *Uropoda spatulifera* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.3,Abb.S.3>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.171(W); AC F.8,S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.59(P); AC F.33,S.73(L,P),S.74(D),S.75(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: L500x290, P500x360, D(W)580-610x450-490, D(D)610-735x525-630, W770x600, M720x570. VERBREITUNG: Frankreich (Moniez 1892), Europa (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Rumänien (Feider u. Huťu 1972), Polen (Hirschmann 1978, Wiśniewski 1979). VORKOMMEN: zwischen dürrem Laub auf Waldboden (Moniez 1892), Waldbodenlaub, Nest von *Formica pratensis*, rufa (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), in trunchi putred (Feider u. Huťu 1972), Nest von *Formica rufa* (Hirschmann 1978), Nest von *Formica polyctena* (Wiśniewski 1979).
- Trichouropoda spickaovalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
TAXONOMIE: AC F.33,S.25,Abb.S.26. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(M). GRÖSSE: M820x630. VERBREITUNG: USA (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex nest of *Tamiasciurus hudsonicus* (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda stammeri HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

TAXONOMIE: AC F.12,S.46,Abb.53. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),S.129(W). GRÖSSE: W505x335. VERBREITUNG: Ungarn (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1969). VORKOMMEN:

Trichouropoda stammerisimilis HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.30,Abb.23. 1979 Trichouropoda stammerisimilis <Wiśniewski AC F.25,S.38, Abb.36>. 1987 Trichouropoda stammerisimilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.103,Abb.S.103>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: W430-510x275-350, M430-460x280-305. VERBREITUNG: Polen (Hirschmann 1978, Wiśniewski 1979). VORKOMMEN: in Gängen von Pityocteines curvidens (Hirschmann 1978), in Gängen von Cryphalus intermedius (Wiśniewski 1979).

Trichouropoda steirastomae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.100,Abb.S.100. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(D). GRÖSSE: D450-455x335-345. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf Steirastoma marmoratum (Cerambycidae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda structura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,33,Taf.1,22;7d. 1987 Trichouropoda structura <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.114,Abb.S.114>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.160(W); AC F.8,S.25(D); AC F.34,S.126(D),S.128(A,W),S.130(M). GRÖSSE: D450x350, W570x390, M510x370. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Polen (Wiśniewski 1979), Sowjetunion (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: in Fichtenstock und Gängen von Pityogenes chalcographus (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), unter Rinde in nicht determiniertem Borkenkäfergang (Wiśniewski 1979), auf Thanasimus, Monochamus sutor (Wiśniewski u. Michalski 1984).

Trichouropoda sturmi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.95,Abb.S.95. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(A),S.129(W). GRÖSSE: W430x260. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blattbasen von Espeletia wrezii (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda sturmisimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.93,Abb.S.94. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D),S.127(A),S.129(W,M). GRÖSSE: D450x290, W560x360, M510x320. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blätter von Espeletia hartwegiana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda sumapazae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.65,Abb.S.66. BESTIMMUNG: AC F.34,S.125(D),S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE: D520x400, W640x470, M570x420. VERBREITUNG: Kolumbien (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Blätter von Espeletia grandiflora (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda sumatrensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.55,Abb.S.55,56. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D555-575x450-465. VERBREITUNG: Sumatra (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf undeterminierter Brenthide (Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda swietokrzyskii HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.103,Abb.104,105. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(L,P),S.126(D),S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: L225-235x135-145, P330-345x175-200, D345-390x210-245, W425-460x275-300, M420-445x260-280. VERBREITUNG: Polen (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: unter Buchen-, Tannenrinde, in Gängen von Pissodes piceae (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda szaboi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.105,Abb.S.105,106. BESTIMMUNG: AC F.35,S.107(D,W,M). GRÖSSE: D650x550, W,M820x460. VERBREITUNG: Kongo-Brazaville (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: aus Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda szczecinensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.93,Abb.S.94,95. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(L,P,D),S.107(A,W),S.108(M). GRÖSSE: L250x170, P330x220, D430x330, W,M510x390. VERBREITUNG: Elfenbeinküste, Mittelafrikanische Republik, Kamerun (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: an Holz von exotischen Bäumen, Moabi-, Douka-, Sapeli-Rinde (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda szunyeghyi HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.57,Abb.66. 1987 Trichouropoda szunyeghyi <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.154,Abb.S.155,156>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D),S.175(A,W,M). GRÖSSE: D590x480, W740x640, M740x630. VERBREITUNG: Tansania (Hirschmann 1980). VORKOMMEN: Elefantenmist, Nest v. Trachyoryctes (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda tanzaniae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.83,Abb.S.83. 1988 Trichouropoda tanzaniae <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.185,Abb.S.185>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D390-430x255-275. VERBREITUNG: Tansania (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Chirotenon longimanum (Anthribidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda taraxidi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.120,Abb.S.120. BESTIMMUNG: AC F.34,S.127(D). GRÖSSE: D430-550x330-430. VERBREITUNG: VORKOMMEN: auf Taraxides sp. (Tenebrionidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda tegucigalpae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.131,Abb.S.131. BESTIMMUNG: AC F.33,S.144(L,P),S.145(D). GRÖSSE: L260x170, P290x220, D360-390x290-320. VERBREITUNG: Honduras, Mexiko (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex boring dust Dendroctonus frontalis + Ips crib. ex crown base Pinus oocarpa; phoretic associated with D.frontalis + Ips bonansai (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda terrosa (BERLESE 1916)

TAXONOMIE: Urodynchus terrosus BERLESE 1916 <Redia 12,S.26>. 1961 Trichouropoda terrosa <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: W600x470. VERBREITUNG: La Plata (Berlese 1916). VORKOMMEN: in Nestern von Acromyrmex lundii (Berlese 1916).

Trichouropoda testudo (TRÄGARDH 1908)

TAXONOMIE: Urodynchus testudo TRÄGARDH 1908 <Königl.Schwed.Akad.Wiss. 20.Arachnoidea, 3.Acari, S.43,Abb.5,10,17-19,23,29,30>. 1974 Trichouropoda testudo <Hirschmann u. Huťu AC F.20,S.25>. 1989 Trichouropoda testudo <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.36,S.12,Abb.S.12>. 1989 Urodynchus testudo <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.36,S.11,Abb.S.11>. BESTIMMUNG: AC F.36,S.13(D). GRÖSSE: D330x240. VERBREITUNG: Deutsch-Ostafrika (Trägärdh 1908). VORKOMMEN: on a beetle, numerous specimens; on a staphylinid (?), numerous specimens (Trägärdh 1908).

Trichouropoda tokunoshimaensis HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.93,Abb.83. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: W470x360, M460x340. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: in verfaultem Holz (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda tonkini WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.99,Abb.S.99. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(D). GRÖSSE: D380-420x285-310. VERBREITUNG: Vietnam (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf undeterminierter Cerambycidae (Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda transportabilis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda transportabilis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.37,Abb.27,28>. 1961 Trichouropoda transportabilis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29,33>. 1986 Trichouropoda transportabilis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.67,Abb.S.68>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.75(D). GRÖSSE: D478-495x393-408. VERBREITUNG: Australien, Südafrika (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthiden (Caenorychodes digramma, Eupsalis vulneratus (Vitzthum 1921)).

Trichouropoda trapezoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.163,Abb.S.164. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D690x560. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: on forest path (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda treati HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.59,Abb.71. 1975 Uropodid deutonymph <Treat Mites of Moths and Butterflies, S.85,Abb.35>. 1987 Trichouropoda treati <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.34,S.113,Abb.113>. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D430x310. VERBREITUNG: USA (Treat 1975). VORKOMMEN: of Acronycta distans (Treat 1975).

Trichouropoda trichomexicana HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.35,Abb.32. BESTIMMUNG: AC F.34,S.47(A),S.48(W). GRÖSSE: W1010x890. VERBREITUNG: Mexiko (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: under bark of Pinus duranguensis infested with bark beetles (Hirschmann 1978).

Trichouropoda tuberculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.182,Abb.S.183. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D510x390. VERBREITUNG: Kongo-Brazaville (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: mouldy oilpalm inflorescence from under oilpalms (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,33,Taf.1,21;8b. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.165(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.31,S.58(P); AC F.34,S.124(L),S.125(P),S.126(D),S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: L370x240, P450x290, D470x340, W530x390, M510x360. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), Mongolei (Hirschmann 1972), Polen (Wiśniewski 1979), Ungarn (Hirschmann 1981), UdSSR (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: in Fichten-, Buchen-, Birken-, Erlenstöcken, in Gängen von Ips typographus, Dryocoetes autographus, Pityokteines curvidens, Eccoptogaster mali (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961), in Auwald (Hirschmann 1972), in nicht determinierten Borkenkäfergängen (Wiśniewski 1979), aus Ameisennestern und Bodenfallen (Hirschmann 1981), auf Asemum striatum (Wiśniewski u. Michalski 1984).

Trichouropoda tuberosasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.109,Abb.S.110. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D),S.127(A),S.129(W),S.130(M). GRÖSSE: D430x330, W630x470, M570x400. VERBREITUNG: BRD (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN:

Trichouropoda tunesiae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.23,Abb.S.24,25. BESTIMMUNG: AC F.35,S.26(P,D),S.27(A,W),S.28(M). GRÖSSE: P560x390, D660x560, W860x720, M840x680. VERBREITUNG: Tunesien (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: from Quercus suber, libanotis (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda turbulenta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.91,Abb.S.91. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D520-545x400-420. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Cerambycide (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda uroseioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.170,Abb.S.170. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D430x270. VERBREITUNG: Ghana (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: on field, on forest path (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda urospinoidea HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

TAXONOMIE: AC F.4,S.2,29;Taf.1,8;4a. 1988 Trichouropoda urospinoidea <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.35,Abb.S.36>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.21(A),S.24(M),S.26(W); AC F.6,S.21,Abb.161(W); AC F.8,S.24(D); AC F.35,S.56(D),S.57(A),S.58(W,M). GRÖSSE: D560x460, W680x540, M670x540. VERBREITUNG: Panama (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961). VORKOMMEN: in verrottetem Holz (Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1961).

Trichouropoda usaramoensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.41,Abb.S.41. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D590-630x485-525. VERBREITUNG: Tansanien (Wiśniewski u. Hirschmann 1986). VORKOMMEN: auf Placodes ebeninus (Histeridae, Coleoptera) (Wiśniewski u. Hirschmann 1986).

Trichouropoda ustkuti WIŚNIEWSKI u. MICHALSKI 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.78,Abb.S.79. 1988 Trichouropoda ustkuti <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.188>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D470x385. VERBREITUNG: UdSSR (Wiśniewski u. Michalski 1984). VORKOMMEN: auf Silpha sp. (Wiśniewski u. Michalski 1984).

Trichouropoda usumburae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

TAXONOMIE: AC F.31,S.82,Abb.S.82. 1988 Trichouropoda usumburae <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.185,Abb.S.185>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D325-345x190-200. VERBREITUNG: Burundi (Wiśniewski u. Hirschmann 1984). VORKOMMEN: auf Cerambycide (Wiśniewski u. Hirschmann 1984).

Trichouropoda utahensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.97,Abb.S.97. BESTIMMUNG: AC F.34,S.126(D). GRÖSSE: D485-565x370-450. VERBREITUNG: USA (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: on Dendroctonus ponderosae (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda uvaeformis (VITZTHUM 1921)

TAXONOMIE: Uropoda uvaeformis VITZTHUM 1921 <Arch.Naturgesch.87(A,4),S.21,Abb.14,15>. 1961 Trichouropoda uvaeformis <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. 1986 Trichouropoda uvaeformis <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.35,Abb.S.35>. BESTIMMUNG: AC F.33,S.74(D). GRÖSSE: D490-520x375-404. VERBREITUNG: Australien (Vitzthum 1921). VORKOMMEN: auf Brenthide (Caenorychodes digramma) (Vitzthum 1921).

Trichouropoda vanderhammeni HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

TAXONOMIE: AC F.12,S.46,Abb.54. 1988 Trichouropoda vanderhammeni <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.166,Abb.S.166>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D670x475, M835x625. VERBREITUNG, VORKOMMEN:

Trichouropoda vanna (LOMBARDINI 1928)

TAXONOMIE: Urodinychus vannus LOMBARDINI 1928 <Novae Species Acarorum Osimo,S.6,Abb.5> 1961 Trichouropoda vanna <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,32>. 1988 Trichouropoda vanna <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.45,Abb.S.45>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(D). GRÖSSE: D570x450. VERBREITUNG: Brasilien (Lombardini 1928). VORKOMMEN: sub elitris Passali Brasiliae (Lombardini 1928).

Trichouropoda vannaoides HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.41,Abb.43. 1988 Trichouropoda vannaoides <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.44,Abb.S.44>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.56(P,D),S.57(A,W),S.58(M). GRÖSSE: P490x370, D630x500, W,M720x620. VERBREITUNG: Bolivien (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: in immergrünem Wald (Hirschmann 1978).

Trichouropoda variseta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.169,Abb.S.171. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D575-600x425-455. VERBREITUNG: Brasilien (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf *Acrocinus* sp. (Cerambycidae) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda vietnamcamerunis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.119,Abb.S.120. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: M610x500. VERBREITUNG: Kamerun (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda vietnamensis HIRSCHMANN 1980

TAXONOMIE: AC F.27,S.58,Abb.68. 1988 *Trichouropoda vietnamensis* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.119>. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: M540x450. VERBREITUNG: Vietnam (Hirschmann 1980). VORKOMMEN:

Trichouropoda vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.9,Abb.S.10-12. 1923 *Uropoda* (*Trichouropoda*) *longiseta* BERL.1888 sensu Vitzthum <Vitzthum Arch.Naturgesch.89(A,2),S.132,Abb.3035>. 1961 *Trichouropoda bipilis* (VITZTHUM 1921) sensu Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,31,Taf.1,18;7b>. 1978 *Trichouropoda bipilis* (VITZTHUM 1921) <Hirschmann AC F.24,S.35,Abb.31>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.22(A),S.24(M),S.25(W); AC F.6,S.21,Abb.149(W); AC F.8,S.23(L),S.24(P),S.25(D); AC F.30,S.136(L); AC F.31,S.58(P); AC F.34,S.45(L,P),S.46(D),S.47(A),S.48(W,M),S.49(M). GRÖSSE: L260-360x180-250, P350-610x270-470, D(W)615-640x495-525, D(D)610-680x545-610, W710-760x555-620, M660-705x505-570. VERBREITUNG: Österreich (Vitzthum 1923), BRD (Hirschmann 1971), Belgien (Cooreman 1963), Polen (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983). VORKOMMEN: in Gängen von *Leperisinus fraxini* (Vitzthum 1923, Cooreman 1963, Hirschmann 1971), *Scolytus multistriatus* (Cooreman 1963), *Polygraphus poligraphus*, *Ernoporus tiliae*, *Pityogenes chalcographus*, *Ips typographus*, *Leperisinus fraxini* (Wiśniewski 1979, Kielczewski u. Wiśniewski 1983).

Trichouropoda vulpina (BERLESE 1888)

TAXONOMIE: *Uropoda vulpina* BERLESE 1888 <Bull.Soc.Entom.Ital.20,S.41,Taf.12,Abb.1>. 1916 *Trichodinychus vulpinus* <Berlese Redia 12,S.114>. 1961 *Trichouropoda vulpina* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,17,30,Anhang Nr.441>. 1988 *Uropoda vulpina* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.29,Abb.S.29>. BESTIMMUNG: AC F.35,S.58(M). GRÖSSE: M800x600. VERBREITUNG: Paraguay (Berlese 1888). VORKOMMEN: sub foliis putrescentibus (Berlese 1888).

Trichouropoda wagneri (OUDEMANS 1902)

TAXONOMIE: *Uropoda wagneri* OUDEMANS 1902 <1902 Entom.Ber.6,S.38; 1903 Tijdschr.Entom.45,S.123,Abb.28-30>. 1961 *Trichouropoda wagneri* <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.6,29>. BESTIMMUNG: GRÖSSE: D--. VERBREITUNG: Deutschland (Oudemans 1902). VORKOMMEN: in Fledermauskot (Oudemans 1902).

Trichouropoda wakei HIRAMATSU 1979

TAXONOMIE: AC F.25,S.96,Abb.87. BESTIMMUNG: AC F.33,S.106(D). GRÖSSE: D400x280. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu 1979). VORKOMMEN: an *Cyphaeus boleti*, *Encyalesthes violaceipennis*, *Neatus picipes* (Hiramatsu 1979).

Trichouropoda wilkinsoni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

TAXONOMIE: AC F.33,S.33,Abb.S.34. BESTIMMUNG: AC F.33,S.76(A),S.77(W),S.78(M). GRÖSSE: W860x650, M790x580. VERBREITUNG: Honduras (Hirschmann u. Wiśniewski 1986). VORKOMMEN: ex boring dust *Ips cribricollis* ex branch *Pinus oocarpa* (Hirschmann u. Wiśniewski 1986).

Trichouropoda wiśniewskii HIRSCHMANN 1978

TAXONOMIE: AC F.24,S.25,Abb.12. 1986 *Trichouropoda wiśniewskii* <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.33,S.138,Abb.S.139>. BESTIMMUNG: AC F.31,S.58(P); AC F.33,S.144(P),S.145(D,A),S.146(W). GRÖSSE: P400x290, D460x330, W570x450. VERBREITUNG: Polen (Hirschmann 1978). VORKOMMEN: in Gängen von *Pityogenes chalcographus* (Hirschmann 1978).

Trichouropoda woelkei HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.167,Abb.S.168. BESTIMMUNG: AC F.35,S.196(D). GRÖSSE: D720x510. VERBREITUNG, VORKOMMEN:

Trichouropoda wojtusiaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.157,Abb.S.158. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D470-480x365-390. VERBREITUNG: Nigeria (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Käfer (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda yamamotoi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.124,Abb.S.125. BESTIMMUNG: AC F.36,S.18(M,A). GRÖSSE: W,M450x340. VERBREITUNG: Japan (Hiramatsu u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: aus Baumhöhle von *Fagus crenata* (Hiramatsu u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda zairensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.156,Abb.S.156. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D380x270. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1988). VORKOMMEN: Bodenprobe (Hirschmann u. Wiśniewski 1988).

Trichouropoda zambiae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

TAXONOMIE: AC F.34,.167,Abb.S.167. BESTIMMUNG: AC F.34,S.174(D). GRÖSSE: D430-475x350-385. VERBREITUNG: Zambia (Wiśniewski u. Hirschmann 1987). VORKOMMEN: auf Scarabaeiden (Wiśniewski u. Hirschmann 1987).

Trichouropoda zangi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

TAXONOMIE: AC F.35,S.155,Abb.S.155. BESTIMMUNG: AC F.35,S.157(D). GRÖSSE: D485-495x390-404. VERBREITUNG: Tropical-Afrika (Wiśniewski u. Hirschmann 1988). VORKOMMEN: auf Pentabolus barbatus (Passalide) (Wiśniewski u. Hirschmann 1988).

Trichouropoda zeamays HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

TAXONOMIE: AC F.34,S.70,Abb.S.71,72. BESTIMMUNG: AC F.34,S.124(P),S.125(D),S.127(A),S.128(W),S.129(M). GRÖSSE: P390x280, D450x300, W530x390, M490x360. VERBREITUNG: Zaire (Hirschmann u. Wiśniewski 1987). VORKOMMEN: Bodenprobe, Mais (Hirschmann u. Wiśniewski 1987).

Trichouropoda zikani (SELLNICK 1926)

TAXONOMIE: Denticinychus zikani SELLNICK 1926 <Archivos Museu Nacional 26, S.7,Abb.1-4, Janeiro>. 1961 Trichouropoda zikani <Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol AC F.4,S.2,29;Taf.1,9;4b>.1988 Trichouropoda zikani <Hirschmann u. Wiśniewski AC F.35,S.53,Abb.S.53>. BESTIMMUNG: AC F.4,S.21(A),S.24(M),S.26(W); AC F.6,S.21,Abb.152(W); AC F.35,S.57(A,W),S.58(M). GRÖSSE: W820x580, M760x520. VERBREITUNG: Brasilien (Sellnick 1926). VORKOMMEN: auf Cornitermes sp. (Sellnick 1926).

Trichouropoda zocchii (LOMBARDINI 1962)

TAXONOMIE: Urodinychus zocchii LOMBARDINI 1962 <Redia 47,S.149,Abb.1>. 1979 Trichouropoda zocchii <Hirschmann AC F.26,S.46>. BESTIMMUNG: --. GRÖSSE: D280x195. VERBREITUNG: Italien (Lombardini 1962). VORKOMMEN: auf Orthotomicus erosus (Scolytide) (Lombardini 1962).

DIE TRICHOUROPODA-ARTEN DER ERDE, GEORDNET NACH DEN LÄNDERN IN ZOOGEOGRAPHISCHEN REICHEN UND UNTERREICHEN

N E A R C T I C N (43 Arten)

NEARCTIC northern Nn (20 Arten)

Kanada (19 Arten)

albertaserrata HIRSCHMANN 1978
canadainterstructura HIRSCHMANN 1978
canadaobscura HIRSCHMANN 1978
canadaovalis HIRSCHMANN 1978
canadatuberosa HIRSCHMANN 1978
canadensis (BERLESE 1904)
columbiaovalis HIRSCHMANN 1978
columbiaserrata HIRSCHMANN 1978
lindquisti HIRSCHMANN 1978
lindquistisimilis HIRSCHMANN 1978
maeandralis HIRSCHMANN 1978
martini HIRSCHMANN 1978
moseri HIRSCHMANN 1972
ontarioovalis HIRSCHMANN 1978
polycanadiensis HIRSCHMANN 1978
polycolumbiensis HIRSCHMANN 1978
rufipennis HIRSCHMANN 1978
rugosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
serratasimilis HIRSCHMANN 1978

USA (24 Arten)

alascasae WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

NEARTIC californian Nc (1 Art)

californica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

NEARCTIC rocky mountain Nr (4 Arten)

idahoensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
lamellosa HIRSCHMANN 1972

montana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

utahensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

NEARCTIC alleghanian Na (18 Arten)

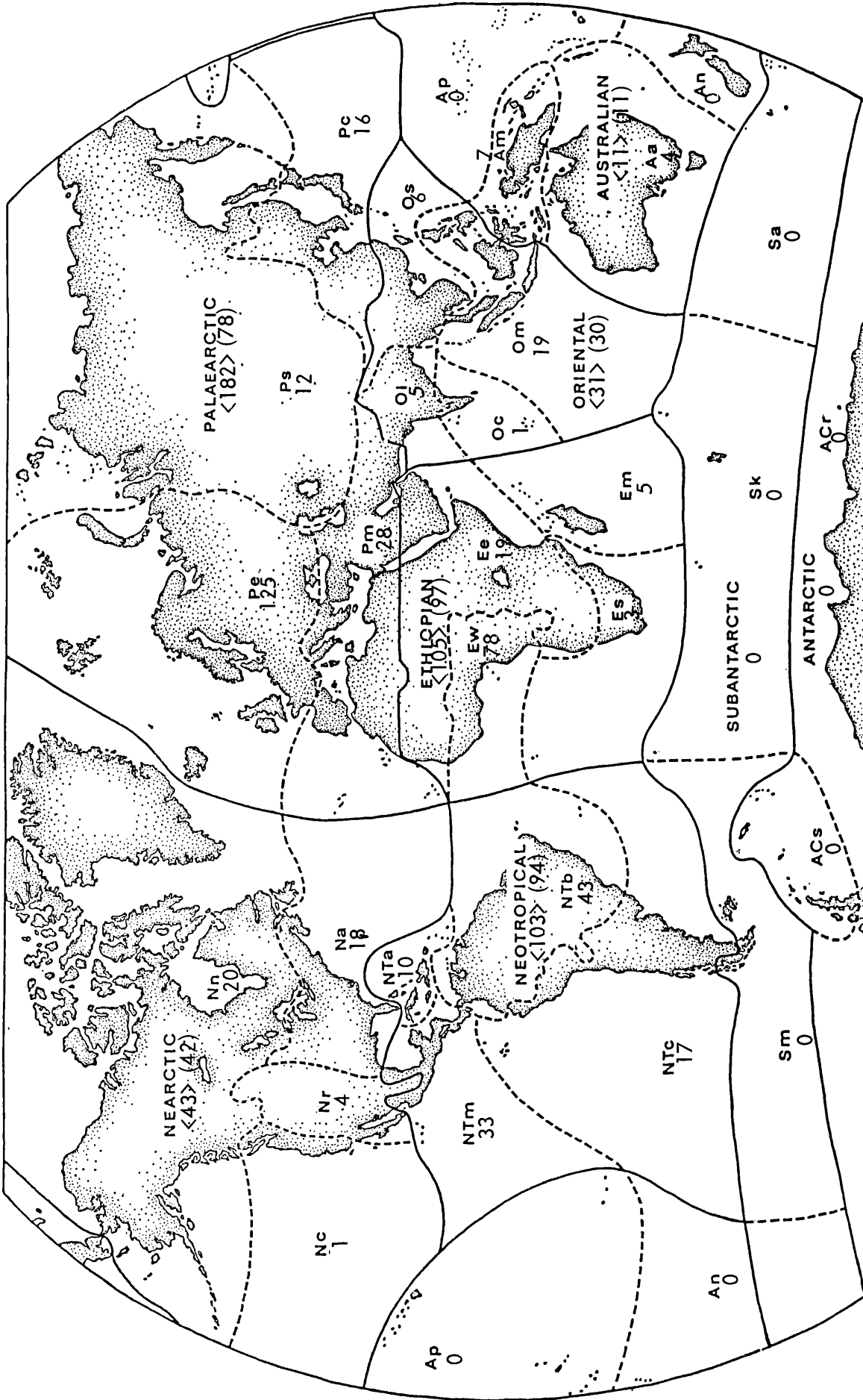
angusta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
asionis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
australis HIRSCHMANN 1972
coprophila WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
denticulata HIRSCHMANN 1972
falconis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
fallax (VITZTHUM 1926)
hirsuta HIRSCHMANN 1972
knoxvillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
lamellosa HIRSCHMANN 1972
lativentris (VITZTHUM 1926)
ovalistreati HIRSCHMANN 1980
pallida (EWING 1909)
peritrematalis HIRSCHMANN 1972
pinevillensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
similibipilis HIRSCHMANN 1972
spickaovalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
treati HIRSCHMANN 1980

N E T R O P I C A L NT (103 Arten)

NEOTROPICAL mexican NTm (33 Arten)

Guatemala (4 Arten)

adjuncti WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
guatemalensis HIRSCHMANN 1972
montezumae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
polyguatemalae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986



NEARCTIC	NEOTROPICAL	ETHIOPIAN	PALAEARCTIC	ORIENTAL	AUSTRALIAN	SUBANTARCTIC	ANTARCTIC
Nn— northern	NTm— mexican	Ew— west	Pe— european	Oi— indian	Am— malayan	Sm— magellanian	ACr—
Nc— californian	NTa— antilean	Ee— east	Pm— mediterranean	Oc— ceylonese	Aa— australian	Sk— kerguelen	ACs— scottian
Nr— rocky mountain	NTb— brazilian	Es— south	Ps— siberian	Os— indo-chinese	Ap— polynesian	Sa— antipodean	
Na— alleghanian	NTc— chilian	Em— malagasian	Pc— manchurian	Om— indo-malayan	An— new-zealand		

Zoogeographical Regions (after Vercammen-Grandjean, 1966, ex Lee 1970)

< > Anzahl der Verbreitungen; () Anzahl der Arten

Honduras (5 Arten)

cribricollis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
denticulatasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
hondurasae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
tegucigalpa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
wilkinsoni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986

Costa Rica (Cocos-Inseln) (1 Art)

cocosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

Mexiko (21 Arten)

azteca (VITZTHUM 1921)
bonansai HIRSCHMANN 1978
campbelli HIRSCHMANN 1978
chiapasa HIRSCHMANN 1978
durangoensis HIRSCHMANN 1978
elegantissima HIRSCHMANN 1978
febris (VITZTHUM 1926)
fungivora HIRSCHMANN 1978
integra HIRSCHMANN 1978
leoniana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
longitricha HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969
mazatlani HIRSCHMANN 1978
mexicodialveolata HIRSCHMANN 1978
mexicovalis HIRSCHMANN 1978
orbimexicana HIRSCHMANN 1978
pityophthori HIRSCHMANN 1978
polymexicana HIRSCHMANN 1978
polypori HIRSCHMANN 1978
saltoensis HIRSCHMANN 1978
tegucigalpa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
trichomexicana HIRSCHMANN 1978

Panama (2 Arten)

grandjeani HIRSCHMANN 1972
urospinoidea HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

NEOTROPICAL antillean NTa (10 Arten)

Bahamas (1 Art)

sellnicki HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969

Kuba (5 Arten)

baloghi HIRSCHMANN 1977
cienfuegi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
cubana HUTU 1977
mirabilis HIRSCHMANN 1988
sellnickioides WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

Martinique (1 Art)

concinna (TROUSSERT 1902)

Puerto Rico (2 Arten)

praeacuta (FOX 1948)
simpla (FOX 1948)

Westindien (1 Art)

rackae HIRSCHMANN 1975

NEOTROPICAL brazilian NTb (43 Arten)

Bolivien (5 Arten)

altissima HIRSCHMANN 1978
boliviensis HIRSCHMANN 1978
guayaramerensis HIRSCHMANN 1986

solarissima HIRSCHMANN 1978

vannaoides HIRSCHMANN 1978

Brasilien (24 Arten)

arrhenodis (VITZTHUM 1921)
banaszaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
bifilis (CANESTRINI 1888)
febris (VITZTHUM 1926)
frondosa HIRSCHMANN 1972
fruhstorferi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
guanabarae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
kaszabi HIRSCHMANN 1978
lanata HIRSCHMANN 1972
macropi (BERLESE 1916)
manaosiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
perforata (LOMBARDINI 1928)
plaumanni HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
porosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
rackae HIRSCHMANN 1975
rühmi HIRSCHMANN 1972
rühmisimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
santana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
solaris HIRSCHMANN 1972
steirastomae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
turbulenta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
vanna (LOMBARDINI 1928)
variseta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
zikani (SELLNICK 1926)

Französisch Guayana (1 Art)

febris (VITZTHUM 1926)

Kolumbien (8 Arten)

magdalenae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
monserratensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
paucistructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
rackae HIRSCHMANN 1975
ruizae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
sturmi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
sturmisimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
sumapazae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

Niederländisch Guayana (1 Art)

febris (VITZTHUM 1926)

Paraguay (4 Arten)

amoena HIRSCHMANN 1972
hypopoides (BERLESE 1888)
longiseta (BERLESE 1888)
vulpina (BERLESE 1888)

NEOTROPICAL chilian NTc (17 Arten)

Argentinien (4 Arten)

argentinae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984
loksai HIRSCHMANN 1972
rackae HIRSCHMANN 1975
terrosa (BERLESE 1916)

Chile (4 Arten)

castrii HIRSCHMANN 1972
chilica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
loksai HIRSCHMANN 1972
longitarsalis HIRSCHMANN 1972

Ekuador (3 Arten)

galapagosensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
neomoseri HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
rackae HIRSCHMANN 1975

Peru (6 Arten)

amazonasae HIRSCHMANN 1986
febris (VITZTHUM 1926)
perrotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
rackae HIRSCHMANN 1975
rotunda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
sculpturata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

E T H I O P I A N E (105 Arten)

ETHIOPIAN west Ew (78 Arten)

Afrika -tropical- (1 Art)

zangi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

Elfenbeinküste (2 Arten)

atlantica (VITZTHUM 1922)
szczecinensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

Ghana (31 Arten)

aculeata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
afossalis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
aschantiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
astructura HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
cepae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
clatrata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
ditricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
ellipsoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
elliptica HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
endroedyi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
endroedyioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
euchaeta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
eumaeandralis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
ghanajavensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
heterotricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
kryptopoda HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
lagenaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
linguaeformis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
magnaporula HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
microcauponata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
munroi RYKE 1958
navicularum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
oculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
pretsae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
quadritricha HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
quadritrichasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
radiosa HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
reticulata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
sertarum HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
trapezoides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
uroseioides HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

Guinea (3 Arten)

adfixa (VITZTHUM 1921)
adfixasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
dutkan WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

Kamerun (10 Arten)

africana WIŚNIEWSKI 1980
bassusi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

bennigseni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

camerunis WIŚNIEWSKI 1980

centauri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

ditrichasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
munroi RYKE 1958

szczecinensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

taraxidi WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

vietnamcamerunis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

Kongo (12 Arten)

chmielewskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
congoensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1977
faini HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
heteromunroi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
krantzi HIRSCHMANN 1975
melitomae HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
munroi RYKE 1958
overlaeti HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
primitiva HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
rolniki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
szaboi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
tuberculata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

Mittelafrikanische Republik (3 Arten)

munroi RYKE 1958
rolniki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
szczecinensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

Nigeria (8 Arten)

abeokutana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
curiosa WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
microtricha WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
minuta WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
nigeriana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
osiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
sertulaeformis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
wojtusiaki WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

Zaire (8 Arten)

atlantica (VITZTHUM 1922)
daelei HIRSCHMANN 1981
kaseseensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
krantzi HIRSCHMANN 1975
oryctophila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
platygeniaphila HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
zairensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
zeamays HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

ETHIOPIAN east E'e (19 Arten)

Äthiopien (1 Art)

jeanneli (ANDRÉ 1945)

Burundi (1 Art)

usumburae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984

Ostafrika (3 Arten)

africana WIŚNIEWSKI 1980
hieroglyphica (BERLESE 1916)
testudo (TRÄGARDH 1908)

Sambia (3 Arten)

abercorni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
buetneri WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
zambiae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987

Tansania (Tanganyika) (9 Arten)
 bifurcata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
 dimidiata HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
 faini HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988
 laudata WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 meruensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
 pocsi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
 szunyeghyi HIRSCHMANN 1980
 tanzaniae WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984
 usaramoensis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

Tschad (1 Art)
 faini HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

Uganda (1 Art)
 mallodoni WISNIEWSKI 1980

ETHIOPIAN south Es (3 Arten)
Ste.Hélène (1 Art)
 gigantea HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1988

Südafrika (2 Arten)
 munroi RYKE 1958
 transportabilis (VITZTHUM 1921)

ETHIOPIAN malagasian Em (5 Arten)
madagaskar (5 Arten)
 admixta (VITZTHUM 1921)
 madagascariensis (VITZTHUM 1921)
 malgascensis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 plutoni WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
 promiscua (VITZTHUM 1921)

P A L A E A R C T I C P (182 Arten)
PALAEARCTIC european Pe (126 Arten)
Belgien (4 Arten)
 dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 fallax (VITZTHUM 1926)
 obscura (C.L.KOCH 1836)
 vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

Deutschland (23 Arten)
 alfkeni (OUDEMANS 1903)
 calcarata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 cornuimbergerensis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1986
 dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 dialveolata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 elegans (KRAMER 1882)
 granulata ZIRNGIEBL-NICOL 1972
 levisetosa (OUDEMANS u. VOIGTS 1904)
 longiovalis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 manaosiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 +)
 norimbergensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969
 obscura (C.L.KOCH 1836)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 penicillata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 polytricha (VITZTHUM 1923)
 serrata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 spatulifera (MONIEZ 1892)

+) eingeschleppt aus Brasilien

structura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 tuberosasimilis HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
 vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987
 wagneri (OUDEMANS 1902)

England (7 Arten)
 campomolendina (BERLESE 1887)
 jacksonia (HUGHES 1948)
 janeti (BERLESE 1904)
 karawaiewi (BERLESE 1903)
 lucida (HULL 1918)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)

Frankreich (6 Arten)
 alveola (ATHIAS-BINCHE 1981)
 galica WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 janeti (BERLESE 1904)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 parisiana WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
 spatulifera (MONIEZ 1892)

Holland (1 Art)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)

Irland (3 Arten)
 campomolendina (BERLESE 1887)
 jacksonia (HUGHES 1948)
 punctatissima (HALBERT 1915)

Island (1 Art)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)

Österreich (8 Arten)
 bipilis (VITZTHUM 1921)
 karawaiewi (BERLESE 1903)
 obscura (C.L.KOCH 1836)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 polytricha (VITZTHUM 1923)
 sociata (VITZTHUM 1923)
 vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987

Polen (35 Arten)
 barbatula (WILLMANN 1950)
 beckwithi WISNIEWSKI 1980
 chmielewskii WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 +)
 curtipilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 dialveolata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 ditrichasimilis WIŚNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987 +)
 elegans (KRAMER 1882)
 heteromunroi HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1987 +)
 karawaiewi (BERLESE 1903)
 kielczewskii WIŚNIEWSKI 1977
 longiovalis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 munroi RYKE 1958 +)
 obscura (C.L.KOCH 1836)
 obscurasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)

+) eingeschleppt mit exotischen Hölzern
 aus Afrika

penicillata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 polonica WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 polyctenaphila WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 polytricha (VITZTHUM 1923)
 posnaniensis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 punctatasimilis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 querceti HIRSCHMANN 1972
 rafalskii WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984
 rolniki WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988 +)
 sociata (VITZTHUM 1923)
 spatulifera (MONIEZ 1892)
 stammerisimilis HIRSCHMANN 1978
 structura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 swietokrzyskii HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
 szczecinensis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986 +)
 tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 vitzthumilongiseta HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
 wiśniewskii HIRSCHMANN 1978

Rumänien (11 Arten)

dialveolata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 hirschmanni FEIDER u. HUŤU 1972
 karawaiewi (BERLESE 1903)
 macrochaeta FEIDER u. HUŤU 1972
 moldavica HUŤU 1972
 obscurasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 romanica FEIDER u. HUŤU 1972
 sociata (VITZTHUM 1923)
 spatulifera (MONIEZ 1892)

Schweden (3 Arten)

dalarnaensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 elegans (KRAMER 1882)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)

Schweiz (5 Arten)

karawaiewi (BERLESE 1903)
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 schweizeri HIRSCHMANN 1978
 spatulifera (MONIEZ 1892)

Sowjetunion (6 Arten)

brunnei WISNIEWSKI u. MICHALSKI 1984
 janeti (BERLESE 1904)
 karawaiewi (BERLESE 1903)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 querceti HIRSCHMANN 1972
 shcherbakae HIRSCHMANN 1972

Tschechoslowakei (3 Arten)

ovalis (C.L.KOCH 1839)
 pecinai HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1986
 pecinaituberosa HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987

Ungarn (10 Arten)

baloghi HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 elegans (KRAMER 1882)

+) eingeschleppt mit exotischen Hölzern
 aus Afrika

fodori HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1986
 obscurasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 patavina (G.CANESTRINI 1885)
 querceti HIRSCHMANN 1972
 stammeri HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969
 tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

PALAEARCTIC mediterranean Pm (28 Arten)

Afghanistan (1 Art)
 lindbergi (COOREMAN 1960)

Algerien (2 Arten)

oraniensis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)

Griechenland (1 Art)

plana (SELLNICK 1931)

Israel (3 Arten)

costai HIRSCHMANN 1972
 israelensis HIRSCHMANN 1978
 patavina (G.CANESTRINI 1885)

Italien (8 Arten)

campomolendina (BERLESE 1887)
 latina (BERLESE 1916)
 livorniana WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 orbicularis (C.L.KOCH 1839)
 ovalis (C.L.KOCH 1839)
 patavina (G.CANESTRINI 1885)
 sardensis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 zocchi (LOMBARDINI 1962)

Portugal (5 Arten)

iberica WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
 nevesi HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1986
 pinicola HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1986
 polytrichasimilis HIRSCHMANN 1972
 portugalensis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1986

Sowjetunion (3 Arten)

caucasica WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
 erevaniana WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
 quinquemontana WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

Spanien (3 Arten)

hispanica HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 interstructura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 punctata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

Tunesien (2 Arten)

mahunkai HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988
 tunesiae HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988

PALAEARCTIC siberian Ps (12 Arten)

Mongolei (2 Arten)
 patavina (G.CANESTRINI 1885)
 tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961

Sowjetunion (10 Arten)

brunnei WISNIEWSKI u. MICHALSKI 1984
 longiovalis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
 obscura (C.L.KOCH 1836)

patavina (G.CANESTRINI 1885)
polytricha (VITZTHUM 1923)
sibirica WISNIEWSKI u. MICHALSKI 1984
sociata (VITZTHUM 1923)
structura HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
ustkuti WISNIEWSKI u. MICHALSKI 1984

PALAEARCTIC manchurian Pc (16 Arten)

Japan (15 Arten)
aokii HIRAMATSU 1979
bellatula HIRAMATSU 1977
caesariata HIRAMATSU 1979
fumiakii HIRAMATSU 1978
hayashii HIRAMATSU 1979
hisamatsui HIRAMATSU 1979
ishiharai HIRAMATSU 1979
ishikawai HIRAMATSU 1979
nagasakiensis HIRAMATSU 1979
nigella HIRAMATSU 1976
odamiyamaensis HIRSCHMANN u. HIRAMATSU 1986
sakaii HIRAMATSU 1979
tokunoshimaensis HIRAMATSU 1979
wakei HIRAMATSU 1979
yamamotoi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

Sowjetunion (1 Art)

fallax (VITZTHUM 1926)

O R I E N T A L O (31 Arten)

ORIENTAL indian Oi (5 Arten)

Indien (5 Arten)

afossalisimilis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
multipilis (VITZTHUM 1923)
parasitica (CHOUDHURI u. MUKHERJEE 1964)
polygraphi (VITZTHUM 1923)
similijavensis HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1979

ORIENTAL ceylonese Oc (1 Art)

Ceylon (1 Art)

ceylonensis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988

ORIENTAL indo-chinese Os (6 Arten)

Birma (1 Art)

caenorychodis (VITZTHUM 1921)

Formosa (1 Art)

austroasiatica (VITZTHUM 1921)

Vietnam (4 Arten)

kaszabisimilis HIRSCHMANN 1980
ovalispatulifera HIRSCHMANN 1980
tonkini WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
vietnamensis HIRSCHMANN 1980

ORIENTAL indo-malayan Om (19 Arten)

Indonesien (11 Arten)

a) Borneo (1 Art)

confundibilis (VITZTHUM 1921)

b) Java (5 Arten)

guanophila HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988
faber (BERLESE 1916)

javensis (OUDEMANS 1901)
orychodis (VITZTHUM 1921)
orychodioides WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988

c) Sumatra (3 Arten)

indragiriensis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
orychodis (VITZTHUM 1921)
sumatrensis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

d) Bali (siehe Australian)

Malaysia (1 Art)

lukoschusi HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988

Philippinen (9 Arten)

alcachupasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988
hiramatsui HIRSCHMANN 1988
hormoceri WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
lagunae HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988
louellae HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988
octopilosa HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988
philippinojavensis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988
rarosi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988
salinasi HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1988

A U S T R A L I A N A (11 Arten)

AUSTRALIAN malayan Am (7 Arten)

Bali (Indonesien) (2 Arten)

caenorychodis (VITZTHUM 1921)
derosa (VITZTHUM 1921)

Liebligh-Inseln (Neu-Pommern) (2 Arten)

hildegardae WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1984
pseudohildegardae HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988

Neuguinea (3 Arten)

anthropophagorum (VITZTHUM 1921)
oblita HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
papuaeovalis WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986

AUSTRALIAN australian Aa (4 Arten)

Australien (4 Arten)

eichleri WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
somerstana WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
transportabilis (VITZTHUM 1921)
uvaeformis (VITZTHUM 1921)

VERBREITUNG UNBEKANNT

anthribiphila WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
meixneri WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1988
perissopos WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1986
saturni WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1980
taraxidi WISNIEWSKI u. HIRSCHMANN 1987
vanderhammeni HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969
woelkei HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1988

VERBREITUNG FRAGLICH

popoensis HIRSCHMANN u. WISNIEWSKI 1987
Little Popo Ort in Togo? (Ew)

In der Liste der **Trichouropoda**-Arten der Erde (S.50-56) sind über 370 Arten erfaßt, die sich auf 6 zoogeographische Reiche, 22 Unterreiche und 74 Länder verteilen. In der Weltkarte (S.51) ist bei den Unterreichen die Zahl der Verbreitung der Arten angegeben als Summe der in den Ländern verbreiteten Arten. Bei den Reichen ist die Anzahl der Verbreitungen = < > der Anzahl der Arten = () gegenübergestellt.

Wenig erforscht ist AUSTRALIAN (11 Arten). Besser erforscht sind ORIENTAL (30 Arten mit 31 Verbreitungsangaben), NEARCTIC (42 Arten mit 43 Verbreitungsangaben). Gut erforscht sind ETHIOPIAN (97 Arten mit 105 Verbreitungsangaben), NEOTROPICAL (94 Arten mit 103 Verbreitungsangaben).

In den Ländern von ETHIOPIAN kommen **Tr.szczecinensis**, **faini**, **munroi** häufiger vor. In den Ländern von NEOTROPICAL sind **Tr.febris**, **rackae** häufiger.

In der PALAEARCTIC sind 78 Arten auf 182 Verbreitungsangaben verteilt. Die 23 Länder dieses Reiches enthalten häufig die gleichen Arten (z.B. **orbicularis** in 12, **ovalis** in 11, **obscura** in 5 Ländern usw.).

Weltweit verbreitet sind die Arten der **ovalis**-, **interstructura**-, **sociata**-, **orbicularis**-Gruppe. Die Arten der **elegans**-, **dalarnaensis**-, **obscura**-Gruppe sind meist auf der Nordhalbkugel, die der **patavina**-, **longiseta**-, **frondosa**-, **urospinoidea**-Gruppe auf der Südhalbkugel verbreitet.

VORKOMMEN DER TRICHOUROPODA-ARTEN

In Baumstäcken und Baumstümpfen

Birkenstock *tuberosa*; Buchenstock *obscura*, *ovalis*, *tuberosa*; Eichenstock - *ovalis*; Erlensstock - *tuberosa*; Fichtenstock - *longiovalis*, *obscura*, *ovalis*, *polytricha*, *structura*, *tuberosa*; Kiefernstock *obscura*; Tannenstock - *ovalis*; sweet gum stump - *pinevillensis*; alte, undeterminierte Stöcke - *canadensis*, *campomolendina*, *dialveolata*, *karawaiewi*, *lanata*, *ovalis*, *querceti*, *sociata*, *spatulifera*

In Wäldern

Auwald *tuberosa*; Eichenwald *tunesiae*; immergrüner Wald *chilica*, *vannaoides*; Laubmischwald *karawaiewi*, *ovalis*; Laubwald *caesariata*, *karawaiewi*; Rotbuchenwald *karawaiewi*; Bosque templado *higrofilo*, Bosque esclerofilo *castrii*, *chilica*; forest compost *ghanajavensis*; forest path *afossalis*, *trapezoides*, *uroseoides*; virgin forest *guayaramericensis*; bois pourri *grandjeani*; écosystème forestière - *alveola*; galleries forestière dégradée - *krantzi*

Auf und unter Rinde

Ahornrinde *obscurasimilis*; Buchenrinde *swietokrzyskii*; Doukarinde *rolniki*, *szczecinensis*; Fichtenrinde *cornuimbergerensis*, *lindquisti*; Kiefernrinde *durangoensis*, *guatemalensis*, *integra*, *maeandralis*, *mexicoovalis*, *polytrichasimilis*, *rafalskii*; Moabirinde - *szczecinensis*; Rinde von Pinus *pinaster* *nevesi*, *pinicola*, *polytrichasimilis*, *portugalensis*; Platanenrinde - *elegans*; Sapelirinde *ditrichasimilis*, *heteromunroi*, *munroi*, *rolniki*, *szczecinensis*; Rinde von Spondias *purpurea* - *lagu-nae*; Tannenrinde *punctatasimilis*, *swietokrzyskii*; Phloem von Araucaria *rühmi*; unbestimmte Rinde *aculeata*, *fungivora*, *hypopoides*, *linguaeformis*, *longiseta*, *obscura*, *salinasi*

An modernden Bäumen

Eichenmulm *ovalis*; Erbsenstrauchmulm - *quinquemontana*; Erlenmulm - *ovalis*; Eschenmulm - *ovalis*; in Baumhöhle von Fagus *crenata* *odamiyamaensis*, *yamamotoi*; Fichtenmulm - *elegans*, *lindquisti*, *ovalis*; Hainbuchenmulm *ovalis*; Kiefernmulm *calcarata*, *curtipilis*, *ontarioovalis*, *ovalis*; Pappelmulm *posnaniensis*; Weißbuchenmulm - *penicillata*; undeterminierter Baummulm - *cienfuegi*, *macrochaeta*, *norimbergensis*, *penicillata*; verbrannter Baum *rackae*; Baumhöhle - *martini*; verfaultes Holz - *aokii*, *bellatula*, *ovalis*, *tokunoshimaensis*, *urospinoidea*; moribund tall trees *aculeata*, *ellipsoides*, *elliptica*, *endroedyioides*, *euchaeta*, *eumaeandralis*, *kryptopoda*, *lagenaeformis*, *lanata*, *navicularum*, *oculata*;

An und unter Holz

orbicularis, *schweizeri*; an Holz von exotischen Bäumen - *chmielewskii*

An faulenden Pflanzenresten

Fallaub und Streu *aokii*, *amoena*, *alveola*, *bifurcata*, *calcarata*, *castrii*, *dialveolata*, *elegans*, *frondosa*, *galapagosensis*, *hirschmanni*, *ishikawai*, *karawaiewi*, *lindquisti*, *lamellosa*, *loksai*, *macrochaeta*, *meruensis*, *mexicodialveolata*, *moldavica*, *nagasakiensis*, *nigella*, *obscura*, *obscurasimilis*, *ovalis*, *patavina*, *querceti*, *sakaii*, *sellnickioides*, *similijavensis*, *solaris*, *solarissima*, *spatulifera*, *vulpina*; faulende Fichtennadeln und Lindenblätter - *calcarata*; faulendes Gras oder Heu - *orbicu-*

laris, ovalis, querceti; feuchtes, schimmelndes Getreide - orbicularis; verschmutztes, modriges Futtermittel orbicularis; im Bodestaub von Hafermühlen, in Getreideresten, im Hefeschlamm von Brauereien jacksonia; faulende Zuckerrohrwurzeln concinna; verschimmelte Paranüsse manasiana, rackae

In Humus

dimidiata, latina, pocsi

Auf Pflanzen und ihren Rückständen

Gras, Grasbüschel afossalisimilis, altissima, boliviensis, canadaovalis, mexicodialveolata; Stroh - patavina; Heu - orbicularis, ovalis; Gesiebe - plana; dörres Laub - bifurcata, meruensis; Butyrospermum-Samen - cepae, heterotricha; Dracaena-Stecklinge - rühmi; Ketan (Reisart) - javensis; Espeletia-Blätter - monserratisensis, paucistructura, ruizae, sturmi, sturmisimilis, sumapazae

In Moos

afossalisimilis, campomolendina, karawaiewi, mahunkai, punctatissima, orbicularis, ovalis

An Flechte und Farn

galapagosensis, mahunkai

Auf Pilzen

Agaricaceae - fungivora, lindquistisimilis; Polyporaceae - albertaserrata, campbelli, polypori, serratasimilis; Baumschwamm - columbiaserrata; undeterminierte Pilze - ovalis

Auf Obst

Ölpalmobst - pretseae, tuberculata; fallen forest fruits - aculeata, quadritricha

In Ställen, Mist, Guano, Düngerhaufen

Im Stall, Hühner-, Pferdestall - orbicularis, patavina; Mist (Stapel-, Rinder-, Pferde-, Schaf-, Kaninchenmist) cepae, coprophila, orbicularis, philippinajavensis; Guano, Fledermausguano - congoensis, cubana, gigantea, guanophila, lindbergi, lukoschusi, orbicularis, romanica, sardensis, wagneri; Haushühnerdung fumiakii, philippinajavensis; Elefanten-Mist szunyeghyi; Kot von Myotis myotis - orbicularis; undeterminierte Exkremente - meruensis, patavina; Düngerhaufen - orbicularis, ovalis

Kompost-, Kehr-, Unkrauthaufen

ghanajavensis, orbicularis, ovalis

Faulende Tierreste

faulender Fisch - orbicularis

In Treibhäusern

munroi, ovalis

In Lagerhäusern, Heuscheunen, Frachtschiffen, menschlichen Behausungen

orbicularis

In Böden

amazonasae, bifurcata, cocosensis, elegans, kaseseensis, loksai, mirabilis, neomoseri, obscura, perrotunda, rotunda, shcherbakae, szaboi, vietnamcamerunis, zairensis, zeamays

Feld, Licht-, Bodenfallen

astructura, cepae, clatrata, ditricha, endroedyioides, magnaporula, microcauponata, quadritricha, quadritrichasimilis, querceti, reticulata, tuberosa, uroseioides

Unter Steinen, am Strand und Quellenreservoir

unter Steinen - levisetosa, ovalis; am Strand - radiosa; am Quellenreservoir - barbatula, sociata

I N S E K T E N

Auf Insekten, in ihren Gängen oder Nestern wurden folgende Arten festgestellt:

COLEOPTERA

Anthribidae

Chiropteron longimanum - tanzaniae; undeterminierte Anthribide - anthribiphila

Bostrychidae

Xylobiops basilare similibipilis

Brenthidae

Arrhenodes dispar - arrhenodis; Baryrhynchus poweri - austroasiatica; Baryrhynchus umbraticus - confundibilis; Caenorychodes digramma -transportabilis, uvaeformis; Caenorychodes indus caenorychodis; Caenorychodes serrirostris caenorychodis, derosa, orychodis; Cerobates debilis adfixa; Claeoderes biserrirostris azteka; Claeoderes guatemalensis azteka; Eupsalis vulneratus - transportabilis; Hormocerus reticulatus hormoceri; Ithystenus bicolor anthropophagorum; Ithystenus sabulosus somersetana; Ionthocerus conradti adfixa; Neoceocephalus sculpturatus atlantica; Rhytidocephalus brevicornis admixta, promiscua; Stereosomus decollatus madagascariensis; undeterminierte Brenthiden adfixasimilis, eichleri, fruhstorferi, magdaleneae, malgascensis, papuae-ovalis, plutoni, rühmisimilis, sumatrensis

Buprestidae

Cyphogastra farinosa - orychodioides

Carabidae

undeterminierte Carabiden - erevaniana, laudata

Cerambycidae

Acrocinus longimanus febris; Acrocinus sp. - variseta; Aeolesthes ampliata - hildegardae, pseudo-hildegardae; Arhopalus tristis oraniensis, ovalis; Asemum striatum livorniana, ovalis, tuberosa; Callichroma sp. santana; Chlorida costata rackae; Chlorida festiva - rackae; Criocephalus ferus - ovalis; Leptura rubra ovalis; Macropus longimanus - macropi; Mallambyx raddei - ishiharai; Mallodon downesi atlantica; Melanopolia cincta centauri; Monochamus carolinensis - australis, lamellosa; Monochamus nitens hisamatsui; Monochamus sutor - longiovalis, ovalis, sibirica, structura; Monochamus titillator hirsuta; Monochamus sp. - sociata; Onychocerus scorpio - febris, rackae, sculpturata; Orthoschema ventrale rackae; Philematium femorale - meixneri; Rhagium inquisitor longiovalis; Steirastoma marmoratum steirastomae; undeterminierte Cerambyciden - africana, argentiniae, banaszaki, buettneri, camerunis, iberica, mallodoni, mazatlani, porosa, tonkini, turbulenta, usumburae

Cleridae

Thanasimus sp. structura

Colydiidae

Corticeus glaber australis

Curculionidae

Hylobius abietis dalarnaensis; Perissops sobrinus perissopos; Pissodes nemorensis - australis, denticulata; Pissodes piceae longiovalis, swietokrzyskii; Pissodes sp. - swietokrzyskii; undeterminierte Curculioniden - bassusi, bennigseni, taraxidi

Elateridae

Elater sp. - ovalis

Histeridae

Placodes ebeninus - usaramoensis

Lymexylonidae

Atractocerus brevicornis faini; Melitomma africanum - endroedyi; Melitomma benitonum - melitommae

Nitidulidae

Epuraea fuscicollis obscura

Passalidae

Pentalobus barbatus zangi; undeterminierte Passaliden - alcachupasi, aschantiana, guanabarae, perforata, vanna

Pyrochroidae

Pyrochroa coccinea - obscura; Pyrochroa sp. - obscura

Scarabaeidae

Aphodius sp. ovalis; Copris hispanicus caucasica; Geotrupes sp. - ovalis; Goliathus sp. - daelei; Oryctes sp. oryctophila; Pachnoda tridentata dutkai; Proagoderus gibbiramis - overlaeti; undeterminierte Scarabaeiden - abercorni, zambiae

Scolytidae

Camptocerus aeneipennis - febris; Cryphalus intermedius - longiovalis, stammerisimilis; Crypturgus

cinerius obscura, ovalis; Crypturgus pusillus obscura; Dendroctonus adjunctus adjuncti; Dendroctonus frontalis angusta, australis, cribricollis, denticulatasimilis, guatemalensis, hirsuta, hondurasae, knoxvillensis, lamellosa, maeandralis, montezumae, polytrichasimilis, tegucigalpa; Dendroctonus micans sociata; Dendroctonus monticolae canadainterstructura, canadaobscura, columbia-ovalis; Dendroctonus obesus alascae; Dendroctonus ponderosae - australis, rugosa, utahensis; Dendroctonus pseudotsugae lamellosa; Dendroctonus simplex australis, moseri; Dendroctonus terebrans australis; Dryocoetes autographus - obscura, ovalis, polytricha, tuberosa; Dryocoetes hectographus obscura; Eccoptogaster mali tuberosa; Eccoptogaster pygmaeus - bipilis; Ernoporus tiliae - vitzthumilongiseta; Gnathotrichus materiarius hirsuta, lamellosa; Hylastes ater - fallax, obscura; Hylastes brunneus brunnei, obscura; Hylastes cunicularius fallax; Hylastes interstitialis - fallax; Hylastes opacus obscura; Hylastes pinifex fallax; Hylastes plumbeus obscura; Hylastes sp. dialveolata, obscura, ovalis; Hylurgops palliatus obscura, ovalis, polytricha, rafalskii; Hylurgus ligniperda obscura; Ips acuminatus - dalarnaensis; Ips amitinus - polytricha; Ips avulsus australis, denticulata, hirsuta, lamellosa; Ips bonansai australis, bonansai, tegucigalpa; Ips calligraphus australis, hirsuta, lamellosa; Ips cembrae polytricha; Ips confusus - australis, californica; Ips cribricollis cribricollis, denticulatasimilis, hirsuta, lamellosa, polymexicana, tegucigalpa, wilsoni; Ips engelmanni polycanadiensis; Ips grandicollis australis, denticulata, hirsuta, lamellosa; Ips hauseri polytricha; Ips lecontei polymexicana; Ips integer integra; Ips pini australis, idahoensis, montanae, polycolumbiensis; Ips sexdentatus - dalarnaensis, parisiana; Ips typographus longiovalis, obscura, ovalis, parisiana, polytricha, serrata, tuberosa, vitzthumilongiseta; Ips sp. montezumae, polyguatemalae; Leperisinus fraxini obscura, vitzthumilongiseta; Monarthrum fasciatum peritrematalis; Myelophilus minor - dalarnaensis, kielczewskii, obscura; Myelophilus piniperda obscura; Nothofagus dombeyi longitarsalis; Orthotomicus erosus zocchii; Orthotomicus laricis obscura, vitzthumilongiseta; Orthotomicus suturalis - obscura; Pityogenes bidentatus longiovalis, obscura, vitzthumilongiseta; Pityogenes chalcographus dalarnaensis, obscura, polonica, polytricha, structura, vitzthumilongiseta, wiśniewskii; Pityokteines curvidens obscura, ovalis, polytricha, stammerisimilis, tuberosa; Pityokteines spinidens - longiovalis, ovalis, stammerisimilis, vitzthumilongiseta; Pityokteines vorontzovi longiovalis, stammerisimilis, vitzthumilongiseta; Pityophthorus annectens denticulata; Pityophthorus sp. - canadatuberosa, orbimexicana, pityophthori, saltoensis; Polygraphus minor multipilis, polygraphi; Polygraphus poligraphus vitzthumilongiseta; Polygraphus rufipennis rufipennis; Scolytus ensifer vitzthumilongiseta; Scolytus mali tuberosa; Scolytus multistriatus - ovalis, vitzthumilongiseta; Scolytus proximus plaumanni; Scolytus pygmaeus bipilis; Scolytus quadrispinosus - lativentris; Scolytus scolytus ovalis; Scolytus sp. leoniana, maeandralis; Iomicus minor - dalarnaensis, obscura, ovalis; Iomicus piniperda obscura, ovalis; Trypodendron lineatum - obscura, polytricha; Trypodendron scabricollis hirsuta, lamellosa; Trypodendron signatum - ovalis; undeterminierte Borkenkäfer oder Borkenkäfergänge bonansai, galica, kielczewskii, maeandralis, trichomexicana, tuberosa

Silphidae

Silpha sp. ovalis, sibirica, ustkuti

Staphylinidae? testudo

Temnochilidae

Tenebrioides collaris australis

Tenebrionidae

Alobates pennsylvaniensis pinevillensis; Blaps sp. patavina; Encyalesthus violaceipennis wakei; Neatus picipes wakei; Taraxides sp. taraxidi; Tenebrio obscurus hayashii; undeterminierte Tenebrioniden saturni

Undeterminierte Käfer oder deren Gänge

abeokutana, abercorni, aschantiana, curiosa, krantzi, longitricha, microtricha, minuta, nigeriana, osiana, rarusi, sertulaeformis, structura, testudo, wojtusiaki

HYMENOPTERA

Braconidae

Dendrosoter sulcatus australis

Colletidae

Prosopis brevicornis alfkeni

Formicidae

Acromyrmex lundii terrosa; Camponotus herculeanus beckwithi, dialveolata; Camponotus ligniperda -

granulata; Formica fusca orbicularis; Formica polyctena - elegans, ovalis, polyctenaphila, querceti, spatulifera; Formica pratensis granulata, spatulifera; Formica rufa- elegans, granulata, obscura, ovalis, querceti, spatulifera; Lasius brunneus pennicillata; Lasius fuliginosus - obscura; Lasius mixtus ovalis; Lasius niger orbicularis, ovalis; Lasius umbratus - ovalis; Myrmica scabrinodis karawaiewi; Solenopsis fugax obscura; undeterminierte Ameisen elegans, janeti, ovalis, shcherbakae, tuberosa

Pteromalidae

Roptrocercus xylophagorum - australis

Vespidae

ex nest of paper wasp - octopilosa

ISOPTERA

Cornitermes sp. zikani

LEPIDOPTERA

Noctuidae

Acronicta distans - treati

Pyralidae

Dioryctria sp. australis

Familia ?

Zale lunata, Polia grandis - ovalistreati

Undeterminierte Insektengänge - lanata

A V E S

In Vogelnestern

Asio flammeus asionis; Colaptes sp. - chiapasa; Falco sparverius - falconis; Ficedula hypoleuca - orbicularis; Parus caeruleus orbicularis; Parus major orbicularis; Passer montanus - orbicularis; Phoenicurus phoenicurus - orbicularis; Sitta europaea - orbicularis; Sternus vulgaris - orbicularis; Turdus merula - orbicularis

An Haushühnern parasitica

M A M M A L I A

Auf Säugetieren und in deren Nestern oder Höhlen

Cheiromeles torquatus lukoschusi; Neotoma sp. elegantissima; Nyctalus noctula orbicularis; Plecotus sp. orbicularis; Rattus norvegicus praeacuta, simpla; Spalax ehrenbergi patavina; Talpa europaea calcarata, karawaiewi, orbicularis, ovalis; Tamiasciurus hudsonicus spickaovialis

Undeterminiertes Nest martini

Die zoologische Eingliederung folgender Gattungsnamen konnte von den Autoren nicht geklärt werden: Cyphaeus boleti wakei; Eburea bifilis; Platygenia barbata platygeniaphila; Trachyoryctes szunyegehi.

Bei den folgenden Trichouropoda-Arten ist das Vorkommen unbekannt:

Tr.baloghi, costai, faber, fodori, hieroglyphica, hiramatsui, hispanica, indragiriensis, jeanneli, oblita, obalispatulifera, pallida, pecinai, pecinaituberosa, popoensis, primitiva, punctata, sertarum, stammeri, tuberosasimilis, vanderhammeni, vietnamensis, woelkei.

Wie aus dem Artenverzeichnis (S.36-39) hervorgeht, sind **Tr.obscura, orbicularis, ovalis** die in Europa am meisten verbreiteten und am häufigsten vorkommenden **Trichouropoda**-Arten. Bereits 1836, 1839 erkannte C.L.KOCH die charakteristischen Biotope dieser Arten: **obscura**: "In Waldungen, gern unter der Rinde gefällter Bäume, besonders in der verwesten oder zernagten Basthaut", **ovalis**: "In Waldungen unter Baummoos", **orbicularis**: "In Pferdeställen".

1971 (S.29) erkennt HIRSCHMANN, daß die Arten der Gattung **Trichouropoda** ein wichtiger Bestandteil der subcorticalen Parasitiformesfauna sind. Der subcorticale Lebensraum wird genauer untersucht und wie folgt unterteilt:

1. Käfer- und Larvengänge in Rinde und Holz mehr oder weniger stark mit Kotausscheidungen vermulmt;
2. durch Verwitterung bedingte Ablösungsstellen an der Grenze Holz-Rinde frei von Mulm;
3. durch Verwitterung bedingte Risse und Spalten in Rinde und Holz;
4. Hohlräume bedingt durch den anatomischen Bau der Rinde, z.B. Buche."

10 **Trichouropoda**-Arten werden als mit 10 Scolytiden-Arten vergesellschaftet beschrieben. Als häufigste Uropodide wird **Trichouropoda obscura** erkannt, die besonders in Fichten- und Kiefernstöcken sowie in Gängen von *Ips typographus* vorkommt.

1972 (S.3,28) beschreibt HIRSCHMANN neue **Trichouropoda**-Arten, die von MOSER u. ROTON in USA, Guatemala, Honduras an Borkenkäfern gefunden wurden, 1978 (S.23) weitere **Trichouropoda**-Arten an Scolytiden aus Canada und Mexiko.

Mit Unterstützung des US-Departments of Agriculture in Zusammenarbeit mit MOSER haben KIELCZEWSKI u. WISNIEWSKI 1983 die Uropodidenfauna bei Scolytiden in Polen untersucht. Auch hier wird **Trichouropoda obscura** als häufigste Art (vorkommend bei 18 Borkenkäfer-Arten) bestätigt.

1984 (S.437) untersuchen MOSER u. BOGENSCHÜTZ etwa 2000 Käfer von *Ips typographus*, 1984 (S.103) STRUBE u. BENNER etwa 1000 Käfer von *Trypodendron lineatum* aus Lockstoff-Fallen auf die ihnen anhaftenden Milben. MOSER u. BOGENSCHÜTZ bestimmen an etwa 200 Käfern die Wandernymphen von **Tr.polytricha**. STRUBE u. BENNER geben ebenfalls **Trichouropoda obscura** als häufigste Art an. In beiden Veröffentlichungen wird angegeben, an welchen Körperteilen des Käfers die Wandernymphen zu finden sind. Die weltweite Erforschung erbrachte, daß bei 70 verschiedenen Scolytiden-Arten 68 verschiedene **Trichouropoda**-Arten vorkommen (vgl.S.59,60). In Europa wurden **Tr.obscura**, **ovalis**, **vitzthumilongiseta** am häufigsten gefunden, in Nordamerika **Tr.australis**, **lamellosa**, **hirsuta**.

Durch die Forschungen von VITZTHUM (vgl. S.13) wurden die baumrindenbewohnenden Brenthiden als Träger von **Trichouropoda**-Deutonymphen bekannt. 1943 (S.585) gibt VITZTHUM 12 verschiedene Brenthiden-Arten an, an denen **Trichouropoda**-Arten gefunden wurden. In der Liste auf S.59 sind 17 verschiedene Brenthiden-Arten mit 19 verschiedenen **Trichouropoda**-Arten vergesellschaftet. An undeterminierten Brenthiden fanden sich weitere 9 **Trichouropoda**-Arten.

Trichouropoda atlantica wurde von VITZTHUM auf dem Cerambyciden *Mallodon downesi* gefunden. In der weltweiten Revision wurden bei 22 verschiedenen Cerymbyciden-Arten 24 verschiedene **Trichouropoda**-Arten gefunden, an undeterminierten Cerymbyciden sind es 12. An europäischen Cerambyciden wurde **Tr.ovalis** wiederholt gefunden. An Arten von 18 weiteren Käferfamilien wurden ebenfalls **Trichouropoda**-Arten festgestellt (vgl. S.58-60).

Von den ca.370 bekannten **Trichouropoda**-Arten wurden ca.160 nur als Deutonymphen beschrieben. Deutonymphen "überleben" -mit ihren Analstielen an Käfern angeheftet- in Museen oft Jahrzehnte. In seiner Veröffentlichung "Neue Milbenarten gefunden in Sammlungen exotische Käfer" schreibt WISNIEWSKI (1985,S.334): "Durch zoologische Expeditionen, besonders in bisher unerforschte tropische Gebiete, wurde u.a. auch zahlreiches Milbenmaterial gesammelt. An eine etwas vergessene Methode, Milben aus globalen Insektensammlungen aufzubereiten, soll hier erinnert werden;... So findet man z.B. in alten privaten Käfersammlungen oder solchen an Naturhistorischen Museen massenhaft phoretische Milben. Diese befinden sich häufig auf Käfern aus den Familien der Brenthiden (Langkäfer), Passaliden (Zuckerkäfer), die in den Tropen im morschen Holz leben, dann aus denen der meist tropischen Tenebrioniden (Schwarzkäfer) und aus den in allen Erdteilen vorkommenden Familien der Cerambyciden (Bockkäfer), deren Larven im morschen Holz leben, und der Scarabaeiden (Mistkäfer). Nicht selten kann man Milben auch von Carabiden (Laufkäfer) und Curculioniden (Rüsselkäfer) ablesen." 1985 (S.161) weisen KAPUŚCIŃSKI u. WIŚNIEWSKI darauf hin, daß **Trichouropoda**-Arten oft massenhaft auf Käfern zu finden sind: "In USA hat MOSER (1976) nach einer Analyse von über 2500 Borkenkäfern (*Dendroctonus frontalis* ZIMMERMANN) festgestellt, daß über 23% der Käfer mindestens mit einer Wandernymphen von *Trichouropoda australis* HIRSCHMANN behaftet waren. Die Maximalwerte waren: 64 Deutonymphen auf einem Männchen und 41 auf einem Weibchen, das entspricht 20% und 12% des Gesamtgewichtes der Käfer. Während unserer langjährigen Untersuchungen über Käfer und Milben haben wir manchmal interessante Funde gemacht. Die Milben bedeckten das Transporttier manchmal so dicht, daß die Zahl der Individuen nur annähernd angegeben werden konnte. Am häufigsten kommen Deutonymphen vereinzelt auf Beinen, Kopf- und Brustunterseite

sowie auf den Hinterleibsegmenten vor. Nicht selten findet man sie auch auf den Vorderrücken, wo sie manchmal übersehen werden können. Auf einem Zangenbock (*Rhagium inquisitor* LINNE), gesammelt in den Beskiden (Polen), wurden insgesamt 184 Deutonymphen von *Trichouropoda longiovalis* HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL festgestellt. Auf dem Prothorax oben waren 95, unten 43, auf einer Flügeldecke 30 und auf der Bauchseite 16 Individuen angeheftet."

Wie aus der Liste über die Vorkommen (vgl.S.60) hervorgeht, wurden **Trichouropoda**-Arten auch in Nestern von oder an Hymenopteren, Isopteren, Lepitopteren gefunden. Bei den Lepitopteren hat TREAT mit einzelnen Funden bekannt gemacht. Manche **Trichouropoda**-Arten sind myrmecophil. So wurden bei 14 verschiedenen Arten von Formiciden 15 verschiedene **Trichouropoda**-Arten gefunden. In Europa wurden **Tr.elegans**, **spatulifera**, **ovalis** häufig bei Ameisen festgestellt.

Das Ameisennest besteht wie der Waldboden aus faulenden Pflanzenresten. Weltweit wurden aus Fallaub und Nadelstreu (vgl.S.57) ca.40 verschiedene **Trichouropoda**-Arten beschrieben. Wie aus der Liste über die Vorkommen weiter hervorgeht, wurden **Trichouropoda**-Arten auch auf Pflanzen und ihren Rückständen, an modernden Bäumen, an alten Stöcken, Flechten und Farnen, auf Pilzen usw. festgestellt. In Europa ist in diesen Biotopen **Tr.ovalis** die häufigste Art.

1982(Abb.1) gibt HUȚU in ihrer Veröffentlichung über Uropodiden-Zönosen in der Streuschicht verschiedener Waldtypen in Rumänien 36 Uropodiden-Arten an, darunter 5 **Trichouropoda**-Arten. **Tr.obscurasimilis**, **ovalis**, **karawaiewi** werden als häufige Streuschicht-Arten erkannt.

1981,1982 gibt ATHIAS-BINCHE in ihren Veröffentlichungen zur Ökologie von Bodenuropodiden in 3 verschiedenen Waldtypen Frankreichs nur eine **Trichouropoda**-Art an. 1985(S.228) schreibt sie: "*Oodinychus alveolus* ATHIAS-BINCHE, 1981. Grande forme litiériste des forêts méditerranéennes les plus humides des Pyrénées-Orientales. Non phorétique, rare à la Massane."

Trichouropoda-Arten der **ovalis**-Gruppe kommen vor allem an tierischen Exkrementen vor, also an Mist, Guano, Düngerhaufen und in Ställen. Die häufigste Art ist **Tr.orbicularis**. Sie kommt auch an schimmelnden Vorräten von Lagerhäusern und Frachtschiffen, in Scheunen und menschlichen Behausungen vor (vgl.S.58). Ebenso findet sie sich in Nestern und Höhlen von Vögeln und Säugetieren (vgl.S.61).

Literatur

- ATHIAS-BINCHE, F.: Ecologie des Uropodides édaphiques de trois Écosystèmes forestiers.- Vie et Milieu 31,S.137,221, 1981; 32,S.47, 1982
- Analyses démographiques des populations d'Uropodides de la hêtraie de la Massane, France.- Pedobiologia 28,S.225, 1985
- BLOSYK, J.: Pionowe zróżnicowanie fauny Uropodina (Acari) Polski.- Przegląd Zoologiczny 28,S.69, 1984
- Materiały do znajomości roztoczy gniazd kreta (*Talpa europaea* L.). I.Uropodina.- Przegląd Zoologiczny 29,S.175, 1985
- BLOSYK, J. u. OLSZANOWSKI, Z.: Materials to the knowledge of the mites of birds nests. II.Numerical and species compositional differences of Uropodina of birds nests in the sandbar "Mierzeja Wiśłana" on the base of biennial observation.- Przegląd Zoologiczny 30,S.63, 1986
- Contribution to the knowledge of mites of ant hills in Poland. Acari: Uropodina.- Przegląd Zoologiczny 30,S.191, 1986
- CASTAGNOLI, M. u. PEGAZZANO, F.: Catalogue of the Berlese Acaroteca.- Florenz 1985
- EVANS, G.O. u. TILL, W.M.: Mesostigmatic mites of Britain and Ireland.- Trans.zool.Soc.Lond.35, S.139, 1979
- FEIDER, Z. u. HUȚU, M.: Contributii la cunoasterea genului *Trichouropoda* Berlese, 1916 (Uropodidae) din România.- ST.SI CERC.BIOL.SERIA ZOOL.24,S.315, 1972
- FRANZ, H.: Neue Forschungen über den Rotteprozeß von Stallmist und Kompost.- Veröff.Bundesanstalt Alp.Landwirtsch.Admont, H.2,S.1, 1950
- GHILAROV, M.S. u. BREGETOVA, N.S.: Handbook for the identification of soil inhabiting mites. Mesostigmata.- Leningrad: Zool.Inst.Akad.Sci. USSR., S.1-718,Taf.1-538, 1977
- HIRSCHMANN, W.: Uropodiden Das Gangsystem der Familie Uropodidae (Berlese 1892) Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol nov.comb. Bestimmungstabellen Kurzdiagnosen Operculum-Bestimmungstabellen.- ACAROLOGIE Folge 6, S.1-22, 1964

- HIRSCHMANN, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 9: Uropodiden Bestimmungstabellen von 300 Uropodiden-Arten (Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Weibchen, Männchen).- ACAROLOGIE Folge 8, S.1-33, 1965
- Gangsystematik der Parasitiformes Teil 88: Subcorticale Parasitiformes Biotop Arten - Fundstellen.- ACAROLOGIE Folge 15, S.29-42, 1971
- Gangsystematik der Parasitiformes Teil 102: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr.Z.Kaszab in der Mongolei 300.Acari Uropodidae.- ACAROLOGIE Folge 17, S.27, 1972
- Gangsystematik der Parasitiformes Teil 103: Von J.C.Moser gesammelte Uropodiden aus Nordamerika und 2 neue Oplitis-Arten.- ACAROLOGIE Folge 17, S.28, 1971
- Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104: Von Dr.W.Rühm während seiner Tätigkeit an der Universidad Austral de Chile (Valdivia) gesammelte Araukarien-Milben aus Südhile und Südbrasilien.- ACAROLOGIE Folge 17, S.29, 1971
- Gangsystematik der Parasitiformes Teil 338: Bestimmbare Uropodiden-Arten der Erde (ca.1200 Arten., geordnet nach dem Gangsystem Hirschmann 1979 und nach Adulten-Gruppen (Stadien, Heimatländer, Synonyma, Literatur).- ACAROLOGIE Folge 26, S.15-68, 1979
- The Uropodina fauna of the Hortobágy National Park (Acari).- The Fauna of the Hortobágy National Park, S.341, 1981
- Teilgangsystematik der Parasitiformes Teil 2: Rückenflächenbestimmungstabelle der Larven der Atrichopygidiina (Parasitiformes).- ACAROLOGIE Folge 30, S.135, 1983
- Teilgangsystematik der Parasitiformes Teil 3: Rückenflächenbestimmungstabelle der Protonymphen der Atrichopygidiina (Parasitiformes).- ACAROLOGIE Folge 31, S.50, 1984
- HIRSCHMANN, W. u. HUŤU, M.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 187: Uropodiden-Forschung und die Uropodiden der Erde, geordnet nach dem Gangsystem und nach den Ländern in zoogeographischen Reichen und Unterreichen.- ACAROLOGIE Folge 20, S.6, 1974
- HIRSCHMANN, W. u. RÜHM, W.: Milben und Fadenwürmer als Symphoristen und Parasiten des Buchdruckers (*Ips typographus*).- Nachr.Naturw.Mus.Aschaffenburg 43,S.41, 1954
- HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 189: Karibische Landmilben und Gangsystematik der Parasitiformes.- ACAROLOGIE Folge 20, S.38, 1974
- HULL, J.E.: Acari of the Family Gamasidae.- Ann.Mag.Nat.Hist.15(9), S.202, 1925
- HUŤU, M.: Strukturelle Eigenschaften von Uropodiden-Zönosen in der Streuschicht verschiedener Waldtypen längs eines Höhengradienten.- Pedobiologia 23,S.68, 1982
- KAPUŚCINSKI, S. u. WIŚNIEWSKI, J.: Wandernymphen von Milben als Passagiere auf Käfern.- Mikrokosmos 74(6),S.161, 1985
- KARG, W.: Die edaphischen Acarina in ihren Beziehungen zur Mikroflora und ihre Eignung als Anzeiger für Prozesse der Bodenbildung.- Soil Organisms, Proc.Coll.Soil Fauna, S.305, 1963
- Systematische Untersuchungen der mitteleuropäischen Uropodina Kramer, 1881.- Zool.Jb.Syst.113,S.79, 1986
- KIELCZEWSKI, B., MOSER, J.C., WIŚNIEWSKI, J.: Surveying the Acarofauna associated with Polish Scolytidae.- Bull.Soc.Amis Scienc.Lett.Poznan 22,S.151, 1983
- KIELCZEWSKI, B. u. WIŚNIEWSKI, J.: Bark beetle Acarofauna in different types of forest habitat.- Folia forestalia Polonica, ser.A,z.25,S.129, 1983
- LEITNER, E.: Zur Kenntnis der Milbenfauna auf Düngerstätten.- Zentralbl.Gesamtgebiet Entomologie 1,S.1, 1946
- LEE, D.C.: The Rhodacaridae.- Rec.S.Aust.Mus.16(3),S.1, 1970
- MICHAEL, A.D.: Notes on the Uropodinae.- Journ.Roy.microsc.soc.London, S.289, 1894
- MICHALSKI, J., RATAJCZAK, E., WIŚNIEWSKI, J.: Roztocze towarzyszące kornikom gór Swietokrzyskich.- Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk...,60,S.85, 1985
- PECINA, P.: Contribution to the knowledge of Uropodidae (Berlese, 1892) Hirschmann u. Zirngiebl-NICOL 1964, of the environs of Prague.- Acta Universitatis Carolinae - Biol.,S.417. 1970
- MOSER, J.C. u. BOGENSCHÜTZ, H.: A key to the mites associated with flying *Ips typographus* in South Germany.- Zeitschr.angewandte Entomologie 97, S.437, 1984
- MOSER, J.C. u. ROTON, L.M.: Mites associated with southern pine bark beetles in Allen Parish, Louisiana.- The Can.Entom. 103, S.1775, 1971
- SCHUSTER, R. u. KOCHER, F.: Beitrag zur Erforschung der Schildkrötenmilben-Fauna Steiermarks (Acari, Uropodinae).- Mitt.naturwiss.Ver.Steiermark 107,S.217, 1977
- SELLNICK, M.: Die Milbenfauna Islands.- Medd.Göteborg Mus.Zool.Avdelning 83,S.1-129, 1940
- Untersuchungen über die "Bollnäser Krankheit" I.Milben aus landwirtschaftlichen Betrieben Nordschwedens.- Swed.State Plant Prot.Inst.Contr.11:71,S.1-59, 1958
- STRUBE, H.G.R. u. BENNER, A.: Über die mit dem Gestreiften Nutzholzborkenkäfer *Trypodendron lineatum* Olivier (Coleoptera, Ipsidae) vergesellschafteten Milben (Acari).- Zeitschr.angew.Entom.98,S.103, 1984

- TRÄGARDH, I.: Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaistennen Deutsch-Ostafrikas 1905-1906.- Königl.Schwed.Akademie der Wissenschaften 20.Arachnoidea 3.Acari, S.31, 1908
- TURK, F.A.: A synonymic catalogue of British Acari, part 1.- Ann.Mag.Nat.Hist.12(6),S.1-26, 1953
- VITZTHUM, Graf H.: Acarina.- In: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs 5(IV,5), S.1-1011, Leipzig 1943
- WISNIEWSKI, J.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 339: Zur Kenntnis der Uropodiden-Fauna Polens.- ACAROLOGIE Folge 26, S.68, 1979
- Für die Fauna Polens neue Uropodina (Acari: Parasitiformes). Teil II.- Fragmenta Faunistica 27(10), S.143, 1982
- Neue Milbenarten - gefunden in Sammlungen exotischer Käfer.- Mikrokosmos 74(11),S.334, 1985
- Weitere Literaturangaben zur Ganggattung **Trichouropoda** und zu **Trichouropoda**-Arten siehe Jubiläumsschrift 30 Jahre ACAROLOGIE (S.58, 1987), ACAROLOGIE Folge 33 (S.78, S.108, S.115, S.147, S.175; 1986), ACAROLOGIE Folge 34 (S.49, S.130, S.176; 1987), ACAROLOGIE Folge 35 (S.28, S.58, S.83, S.139, S.157, S.197; 1988).

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 508

Weltweite Revision der Ganggattung **Trichouropoda** BERLESE 1916 Krankheiten, Mißbildungen, Ernährung, Feinde, Feindabwehr (Trichouropodini, Uropodinae)

Werner Hirschmann und Jerzy Wiśniewski

KRANKHEITEN

In der Literatur finden sich bis jetzt nur wenige Forschungsergebnisse über Krankheiten bei **Trichouropoda**-Arten. Sie werden im folgenden zusammengestellt und kurz besprochen.

A) Protozoa - Sporozoa (Urtierchen - Sporentierchen)

1. Telosporea - Paramonocystis simplex WARREN 1944

In **Trichouropoda** sp. (nahe verwandt mit **Tr.janeti**), gefunden in Ameisennestern Großbritanniens, wurde diese Art festgestellt. Sie greift die Zellen der großen Drüse am Ende des Blindschlauchs des Mitteldarms an (WARREN 1944).

2. Haplosporea Acoccidium tubulorum WARREN 1944

In **Trichouropoda** sp. (nahe verwandt mit **Tr.janeti**), gefunden in Ameisennestern Großbritanniens, wurde diese Art festgestellt. Sie greift die Malpighischen Gefäße an (WARREN 1944).

3. In einigen Adulten von **Trichouropoda ovalis** aus Kiefernmulm in Polen wurden Sporozoa festgestellt. Eine Determination der Art war nicht möglich, weil die Milben in Alkohol konserviert waren.

B) Mycophyta (Pilze)

1. Entomophthorales Tarichium monokarioticum BALAZY, WIŚNIEWSKI, KACZMAREK 1987

Die Art wurde in einem Weibchen von **Trichouropoda szczecinensis** gefunden. Es wurde unter der Rinde von Sapele (Entandrophragma cylindricum) abgesammelt, einem exotischen Holz, das aus der Mittelafrikanischen Republik nach Polen importiert wurde (BALAZY, WIŚNIEWSKI, KACZMAREK 1987).

2. Pyrenomycetes

a) Pyxidiophora moseri (MAJEWSKI u. WIŚNIEWSKI 1978)

Auf einem Weibchen von **Trichouropoda obscura** und einer Deutonymphe von **Trichouropoda dalarnaensis**, gefunden in Polen in Borkenkäfergängen, wurden Sporen von diesem Pilz

gesammelt (MAJEWSKI u. WIŚNIEWSKI 1978).

b) *Pyxidiophora subbasalipunctata* (MAJEWSKI u. WIŚNIEWSKI 1978)

Auf Adulten von *Trichouropoda longiovalis* und Deutonymphen von *Trichouropoda dalarnaensis*, gefunden in Polen in Borkenkäfergängen, wurden Sporen von diesem Pilz gefunden (MAJEWSKI u. WIŚNIEWSKI 1978).

c) *Pyxidiophora* sp.

Zahlreich wurden auf *Trichouropoda munroi*, *szczecinensis* Sporen dieser Gattung festgestellt. Sie wurden unter der Rinde von Sapele (*Entandrophragma cylindricum*) abgesammelt, einem exotischen Holz, das aus der Mittelafrikanischen Republik nach Polen importiert wurde (BLACKWELL, MOSER, WIŚNIEWSKI).

3. Hyphomycetes

a) *Hirsutella haptospora* BALAZY u. WIŚNIEWSKI 1986

Die Art wurde aus einer *Trichouropoda* sp. beschrieben, gefunden in Polen in einem Ameisennest (BALAZY u. WIŚNIEWSKI 1986).

b) *Hirsutella thompsoni* FISHER 1950

Die Art wurde auf *Trichouropoda spatulifera* (aus einem Ameisennest) und *Trichouropoda ovalis* (aus Eichenmulm) in Polen gefunden (BALAZY u. WIŚNIEWSKI 1986).

1987 haben BALAZY, WIŚNIEWSKI, KACZMAREK undeterminierte, wahrscheinlich auch pathogene Formen von Pilzen in Adulten von *Trichouropoda szczecinensis* in Polen (unter der Rinde von Sapele-Holz, importiert aus der Mittelafrikanischen Republik) festgestellt.

Literatur

BALAZY, S. u. WIŚNIEWSKI, J.: Two new species of *Hirsutella* infecting mites in Poland.-
Trans.Br.mycol.Soc., 86(4), S.629-635, 1986

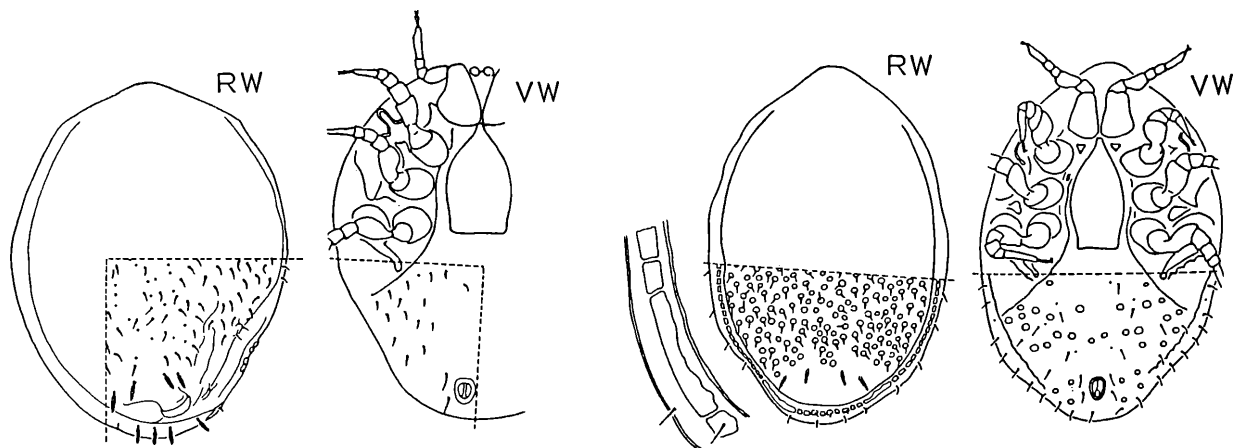
BALAZY, S., WIŚNIEWSKI, J., KACZMAREK, S.: Some noteworthy fungi occurring on mites.-
Bull.Pol.Ac.Sc., Biol.Sc., 35(7-9), S.199-224, 1987

BLACKWELL, M., MOSER, J.C., WIŚNIEWSKI, J.: Ascospores of *Pyxidiophora* on mites associated with beetles in trees and wood.- Trans.Br.mycol.Soc.,

MAJEWSKI, T. u. WIŚNIEWSKI, J.: New species of parasitic fungi occurring on mites (Acarina).-
Acta Mycol, 14, S.3-12, 1978

WARREN, E.: Observations on the anatomy and histology of a myrmecophilous mite (*Urodinychus* sp.) and an account of certain of its sporozoon parasites.- Ann.Natal.Mus., 10(3), S.359-406, 1944

MISSBILDUNGEN



Trichouropoda obscura (C.L.KOCH)

(nach KIELCZEWSKI u. WIŚNIEWSKI 1977)

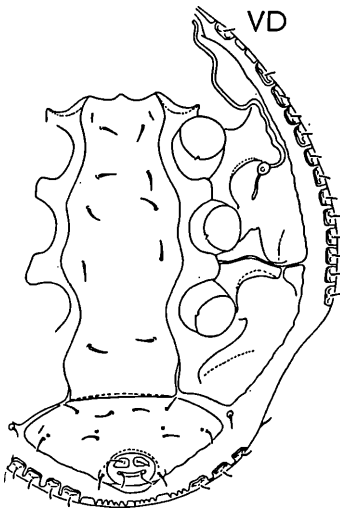
Trichouropoda ovalis (C.L.KOCH)

1966 (S.49, Abb.1) berichten KIELCZEWSKI u. WIŚNIEWSKI über eine Deformation des hinteren Rumpfseitenrandes eines Weibchens der Uropodina. Nach der Zeichnung handelt es sich um die Ventralfläche von *Trichouropoda ovalis*. 1977 (S.404) gehen die Autoren näher darauf ein. Sie beschreiben Mißbildungen der Rücken- und Ventralflächen der Weibchen von *Trichouropoda obscura*, *ovalis* (Abb.1,2).

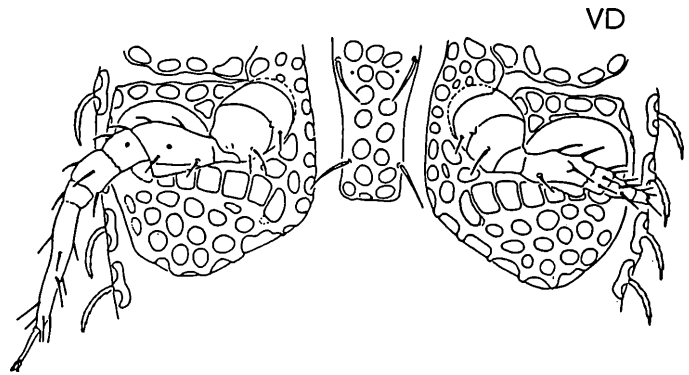
An dem Weibchen von **Trichouropoda obscura** bewirkt die seitliche Eindellung des Hinterrumpfes eine Verschiebung der dort gelagerten dorsalen Haare, besonders von I2,I3,Z5. Der Rand des Dorsale ist ebenso eingedellt und hier entfallen Dorsalhaare. Zwischen I2, I3,I4,Z5 ist eine schräg nach hinten gerichtete Chitinzunge gelagert. Im Dorsalbereich liegen seitlich 2 etwas gewellte Längsstrukturlinien. Auf der Ventralseite ist der Anus nach der Seite der Eindellung verschoben.

Bei dem Weibchen von **Trichouropoda ovalis** ist die Carina ventralis im Bereich der Eindellung kürzer. Die randlichen x-Haare sind an die Carina ventralis genähert. Auf der Dorsalseite sind die Höckerchen des krenelierten Marginalinnenrandes im Bereich der Eindellung zu einem Band verschmolzen.

Nicht selten wurden bei adulten Tieren von **Trichouropoda**-Arten Abänderungen der art-spezifischen Peritremaform beobachtet. Auch kann der Verlauf und die Länge des Peritremavorderastes beim Einzeltier einseitig abweichend gestaltet sein.



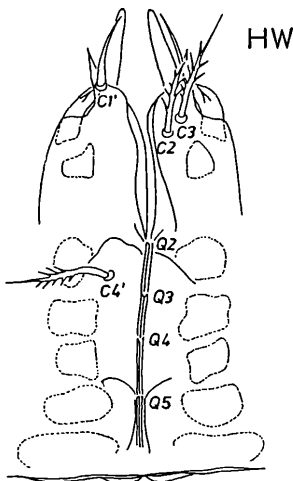
Trichouropoda spatulifera



Trichouropoda elegans

Auch bei **Trichouropoda**-Deutonymphen sind ähnliche Mißbildungen gekannt geworden. So ist bei der Deutonymphe von **Tr.spatulifera** der Hinterrumpf seitlich eingedellt, was zu einem Ausfall der Randhaaransatzplättchen in diesem Bereich führt.

Bei der Deutonymphe von **Tr.elegans** ist das rechte Bein IV deutlich verkürzt aufgrund der Reduktion von Genu, Tibia, Tarsus. Besonders der Tarsus erscheint verkümmert. Kralen fehlen. Ob sie nicht gebildet wurden oder mechanisch abgebrochen sind, ist aufgrund des Präparates nicht feststellbar.



Trichouropoda penicillata

Auf der Gnathosoma-Unterseite des Weibchens von **Tr.pen-**
cillata entfallen Coxalhaare. Links werden C2,C3 nicht ge-
bildet. Auch Ansatzstellen dieser Haare lassen sich nicht
erkennen. Rechts entfällt ohne erkennbaren Ansatz C4. C3
ist nach vorne in Corniculushöhe vor C2, also zwischen C1
und C2 verlagert. Es liegt etwas seitlich außen von C2 und
ist kürzer als üblich. C2,C3,C4 sind beiderseits gezackt.

Literatur

- KIELCZEWSKI, B. u. WIŚNIEWSKI, J.: Changes in morphology of
Mites.- Przegląd Zoologiczny 10(1), S.49,Abb.1, 1966
---- Morphological changes of the females of the genus
Trichouropoda (Trichouropodini, Uropodinae).-
Acarologia 18(3), S.404, 2 Abb., 1977

ERNÄHRUNG

Über die Ernährungsweise der **Trichouropoda**-Arten ist nur wenig bekannt. HUJU schreibt 1982 (S.87): "Unter den im untersuchten Gebiet gefundenen Uropodiden sind die Arten der Gattungen *Trachytes* und *Trichouropoda* höchstwahrscheinlich myzetophag. Das Einverleiben von Pilzhyphen wurde experimentell bei *Trachytes aegrota* bewiesen (HUJU 1979); auch ATHIAS-BINCHE (1977) betrachtet diese Art als Myzetophage. Wenn man die sehr einheitliche *Gnathosoma*-Struktur der Gattung *Trachytes* in Betracht zieht, kann man folgern, daß alle Arten dieser Gattung eine gleiche Ernährungsweise haben. Dasselbe kann man auch über die Gattung *Trichouropoda* sagen, von der drei Arten nachweislich myzetophag sind: *orbicularis* (RADINOVSKY & KRANTZ 1961), *ovalis* und *obscurasimilis* (HUJU 1979)."

Die Cheliceren der **Trachytes**- und **Trichouropoda**-Arten sind verschieden gestaltet (vgl. AC F.4, Taf.9, Abb.10 u. 25). Eine gleiche Ernährungsweise erscheint daher nicht wahrscheinlich. KARG schreibt dazu (1986, S.293): "In einigen Gattungen ist mindestens z.T. eine mycophage Ernährung möglich. Dies betrifft die Gattung *Trichouropoda* BERLESE, deren kurze, kräftige Cheliceren zum Zerkleinern von Pilzhyphen geeignet sind."

Literatur

KARG, W.: Vorkommen und Ernährung der Milbencohors Uropodina (Schildkrötenmilben) sowie ihre Eignung als Indikatoren in Agroökosystemen.- *Pedobiologia* 29, S.285, 1986

HUJU, M.: Strukturelle Eigenschaften von Uropodiden-Zönosen in der Streuschicht verschiedener Waldtypen längs eines Höhengradienten.- *Pedobiologia* 23, S.68, 1982

FEINDE

1909 (S.221) schreibt REITTER: "Scydmaenidae. Ameisenkäfer. Die Arten leben ... unter faulendem Laub, unter Moos, im Geniste am Rande von sumpfigem Terrain, im Mulme alter Bäume, einzelne nur bei verschiedenen Ameisen u. scheinen sich von Milben zu nähren." In diesen Biotopen leben auch die **Trichouropoda**-Arten.

1966 (S.113) berichtet SCHUSTER von ernährungsbiologischen Beobachtungen und dem Beutefang des Ameisenkäfers *Cephennum austriacum*: "Als Beutetiere wurden Enchytraeiden, Collembolen, Proturen, Gamasinen, Uropodinen, Trombidiformes, Oribatiden und Ptiliiden geboten. In Auswahlversuchen werden Oribatiden entschieden bevorzugt, nur selten sind Uropodinen oder Gamasinen die Beute."

1986 erkennt SCHMID in seiner Dissertation "Das Räuber - Beute - System gepanzierter Bodenmilben und Ameisenkäfer", daß Ameisenkäfer auf hart gepanzerte Adulte der Oribatei und Uropodiden als Beute spezialisiert sind. Bei seinen Experimenten füttert

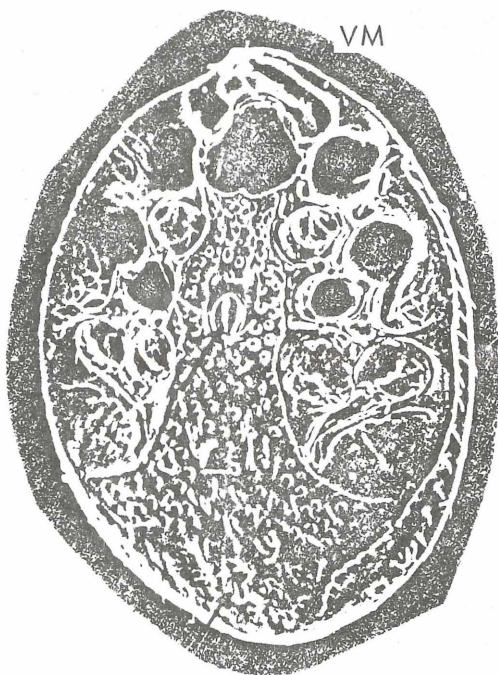
Schmid 18 Arten von Scydmaeniden mit ca.150 Arten von Oribatei und 4 Arten von Uropodiden, u.a. auch mit **Uropoda tarsale** = **Trichouropoda ovalis**. Die nebenstehende Aufnahme (Schmid, S.138,b) trägt folgende Unterschrift: "Uropoda tarsale von Scydmaenus tarsatus erbeutet: Gnathosoma und zwei Beine herausgetrennt. Man beachte die winzigen Genital- und Analplatten". Aus der Aufnahme ist zu ersehen, daß es sich um ein Männchen vom **Trichouropoda ovalis** handelt, bei dem Teile des Bauchpanzers herausgelöst wurden, so das Gnathosoma, die beiden Coxen der Beine III, die Beingruben der Beine II und III. Nach Schmid bevorzugt *Scydmaenus tarsatus* als Nahrung Uropodiden. Es werden 5 weitere Arten von Ameisenkäfern angegeben, die in Ausnahme **Trichouropoda ovalis** angenommen haben.

Literatur

REITTER, E.: Fauna Germanica Die Käfer des Deutschen Reiches.- Bd.2, S.221, 1909

SCHMID, R.: Das Räuber - Beute - System gepanzierter Bodenmilben und Ameisenkäfer.- Diss.Univ.Freiburg 1986

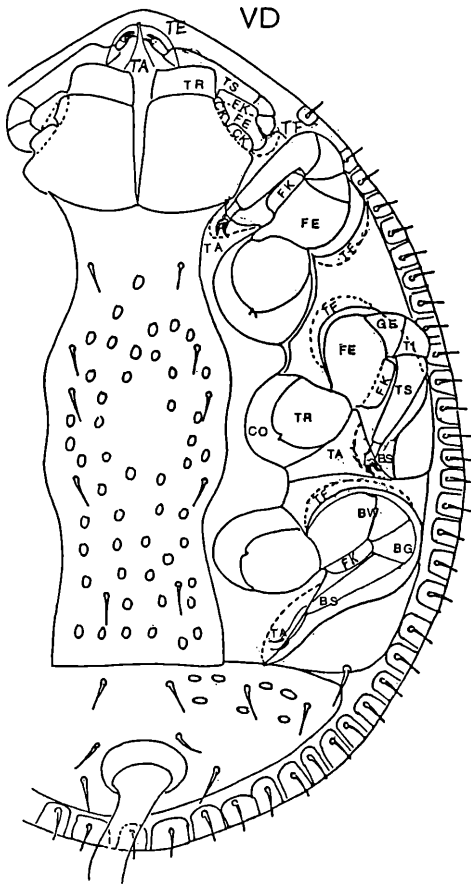
SCHUSTER, R.: Über den Beutefang des Ameisenkäfers *Cephennum austriacum* Reiter.- *Z.Die Naturwissensch.* 53, S.113, 1966



Uropoda tarsale
(nach Schmid 1986)

FEINDABWEHR

Schmid beobachtet 1986, daß *Scydmaenus tarsatus* die Uropodiden auf den Rücken dreht, um ihnen dann Gnathosoma und Beine herauszuschneiden. Als Anpassungen zur Feindabwehr wird angegeben, daß die Uropodiden Pedofossae ausbilden, eine starke Beborstung zeigen und die Femora der Beine blattartige Auswüchse tragen.



Trichouropoda-Deutonymphe in Schreckhaltung (Thanatose)

Co=Coxa, CK=Coxalkiel, FE=Femur, FK=Femurkiel,
GE=Genu, TI=Tibia, TS=Tarsus, BG=Beingrube,
BW=Beingrubenwanne, BS=Beingrubenspitze
TA=Tasche für Ambulacrum, TF=Tasche für Femur,
TE=Tectum

durch die Einbiegung zwischen Trochanter und Femur. Die Beingruben sind Nachbildungen der eingekrümmten Beine. Sie bestehen aus 2 Teilen, der etwas tieferen Beingrubenwanne und der etwas flacheren Beingrubenspitze. Die halbkreisförmige Beingrubenwanne dient zur Aufnahme der breiteren, dickeren Beinglieder Femur, Genu, die trichterförmige Beingrubenspitze zur Aufnahme des schmäleren, dünneren Tarsus. An den Beingrubenspitzen II,III,IV ist nach innen zu eine ovale Tasche zu erkennen, die zur Aufnahme des Ambulacrum und der Krallen dient. An der Unterseite der Rumpfspitze liegt eine halbkreisförmige Platte, das Tectum (Scabellum), in dem die einander gegenüberliegenden Ambulacra und Krallen der Beine I verborgen sind. Dadurch ist den Beinen die Möglichkeit gegeben, sich in diesen Taschen festzuhaken. Das gleiche gilt für die Femora; denn weitere Höhlungen oder Taschen liegen jeweils am Vorderrand der Beingruben III und IV und am Hinterrand der Beingruben I und II, in denen die Femora Widerstand finden. Die Femurkiele der Beine decken den schmalen, freien Raum ab, der dadurch entsteht, daß durch die Krümmung im Bereich von Genu und Tibia die Tarsen nicht vollständig an den Femur herangezogen werden können. 2 Kiele am Seitenrand der Coxen I überdecken den Femur I und geben damit den Beinen I als Widerlager einen besseren Halt.

Das Gnathosoma wird während der Thanatose in eine Höhlung (Camerostom) an der vorderen Unterseite des Rumpfes eingezogen und durch die Beine I besonders geschützt. Die

1943 (S.716) schreibt der Milbenforscher Graf H.VITZTHUM: "Bei den Gamasides scheint der Thanatosereflex nicht aufzutreten, wohl aber bei den Uropodina. Alle höheren Uropoden besitzen auf der Ventralfläche Gruben, in die die Gliedmaßen zurückgezogen werden können und bei Störungen auch zurückgezogen werden. Sie bieten genau so viel Raum, wie die Beinpaare benötigen, wenn sie eingekrümmt werden, wobei an den Beinen I der Trochanter, an den anderen Beinen das Genu die Krümmung vermittelt. Der Verschuß der Beingruben nach außen (unten) wird bei den Beinen I durch die Ventralflächen der zusammenwirkenden Coxae, beiden anderen Beinen durch die Ventralflächen aller Beinglieder bewirkt, wobei die Kiele auf den Femora den Teil der Gruben abdecken, der sonst offen bleiben würde. In diesem Zustande ist von den Uropoden nichts weiter zu sehen als die Panzerung der Rückenfläche, und einem Feinde bieten sich keine günstigen Angriffspunkte. Der Thanatosereflex löst sich meist schon nach kurzer Zeit."

Zur Beschreibung und Benennung des Podialiabereiches einer **Trichouropoda**-Deutonymphe siehe ACAROLOGIE Folge 33, S.12,165. Wie aus nebenstehender Abbildung hervorgeht, werden bei der Schreckhaltung die Beine I und II nach vorne, die Beine III und IV nach hinten eingewinkelt. Die Tarsen der Beine II und IV zeigen schräg nach hinten innen, die der Beine I schräg nach vorne innen. Die Tarsen der Beine III sind nach hinten gerichtet. Die Krümmung der Beine wird durch die Einbiegung im Bereich von Genu und Tibia ermöglicht, bei Bein I zusätzlich noch

beiden Coxen I sind als große, trapezförmige Platten ausgebildet und liegen nahe beieinander. Sie können an ihren Innenrändern durch Chitinzackenlängsreihen ineinander verzahnt sein (**Tr.navicularum** AC F.33,S.123; **Nenteria unguis** AC F.32,S.22). Auch der Trochanter I ist als breite, rechteckige, quergestellte Platte ausgebildet und verstärkt so den Schutz des Gnathosoma, ähnlich wie die dachförmig davor gelagerten Tarsen der Beine I. Am Trochanter I von **Nenteria unguis** erhöhen 2 kräftige, schräg aufeinander zugerichtete Zacken die Abwehrmöglichkeit. Die Beingruben sind ein Teilgangmerkmal D-W-M. Zur Ausbildung der Beingruben von D-W-M vergl. **Tr.kryptopoda** (AC F.35,S.127,128).

Zu einem Vergleich zwischen Schildkröten und Schildkrötenmilben sowie zwischen Dauer- und Wandernymphen von **Tr.obscura** siehe AC F.33,S.151. Der Kranz der Randhaaranatzplättchen einer **Trichouropoda**-Deutonymphe mit den radiär nach außen gerichteten, spitzen, nadelförmigen Randhaaren ist mit einem randlichen Schutzwall zu vergleichen.

Stark vermehrte Rand- und Marginalhaare, auf Ansatzhöckern gelagert, bei D-W-M von **Tr.amoena** (AC F.18,Abb.13) und bei M von **Tr.mirabilis** (AC F.35,S.131) wirken wahrscheinlich ebenso als Schutzwall.

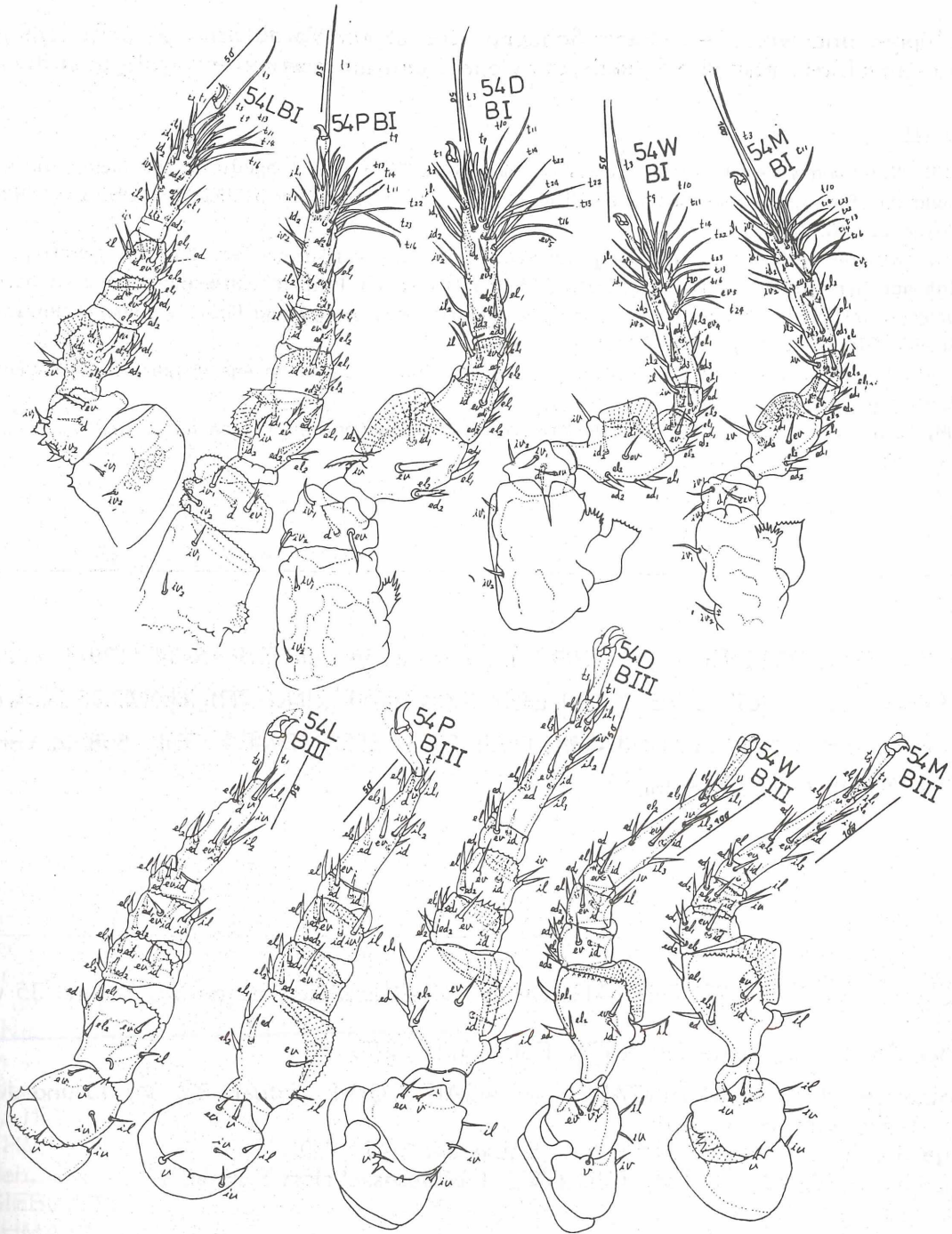
Wie ein "Schutzpelz" wirkt die starke Vermehrung der Rumpfhaare bei den Arten der **dalarnaensis**-Gruppe (AC F.33,S.137). Dies gilt auch für die haarschopfähnliche Vermehrung der Dorsalhaare bei den Adulten von **Tr.amoena** (AC F.18,S.12). Bereits BERLESE hat 1888 (S.41) bei der Beschreibung von **Uropoda vulpina** auf die starke Vermehrung der Haare hingewiesen (AC F.35,S.29). Wie das Beispiel von **Tr.cocosensis** (AC F.35,S.113) zeigt, sind die Haare der Arten der **urospinoidea**-Gruppe schon ab Larve stark verlängert. Die Arten dieser Gruppe weisen bei D-W-M keine Beingruben auf. Der Schutz des Rumpfes wird durch verlängerte, gezackte, spießförmige Haare übernommen, die radiär vom Rumpf abstehen (**Tr.vannaoides** AC F.24,Abb.43). Am auffälligsten zeigt sich dies bei **Tr.solaris** (siehe Umschlagbild). Bei der Deutonymphe von **Tr.gigantea** umgeben 112 gezackte, verdickte, spießförmige Marginalhaare strahlenkranzförmig den Rumpf (AC F.35, S.161).

Bei manchen Arten wird der Hinterrumpf durch besondere Haarbildungen geschützt. Bei **Tr.lanata** (AC F.18,Abb.19) sind die Dorsal-, Marginal-, Randhaare und V8 säbel- bis spießförmig verlängert. Nach hinten zu nehmen diese Haare an Länge zu und gehen in der hinteren Rumpfhälfte in einen wirren Knäuel über. Die Adulten von **Tr.congoensis** (AC F.23,Abb.11; F.35,S.70) tragen im Bereich der Hinterecken des Rumpfes jederseits einen kreisförmigen Haarbüschel.

Bereits 1888 beschreiben CANESTRINI und BERLESE Milbenarten, bei denen einzelne Haare am Hinterrumpf auffällig verlängert sind, so bei der Deutonymphe von **Tr.bifilis** (AC F.35,S.1) und bei den Adulten von **Tr.longiseta** (AC F.4, Umschlagbild; Anhang Nr. 527). Ein Teil der Arten der **longiseta**-Gruppe tragen als L-P V4, als D V8 und als W-M V4,V8 verlängert (**Tr.vitzthumlongiseta** AC F.34,S.12). Die Deutonymphe von **Tr.ditricha** hat V4 verlängert, die von **Tr.denticulata** Ia2,V4,V8,r5. Bei den Adulten dieser Art sind V4,V6,V7,r5,R1 verlängert (AC F.34,S.37). Ähnliche Haarverlängerungen im Randbereich des Rumpfes und an der Rumpfspitze sind bei **Tr.barbatula** (AC F.4,Taf.5c) und **Tr.woelkei** (AC F.35,S.168) vorhanden. Haare, die auf Höckern oder Ansatzstielen gelagert sind, stehen weiter vom Rumpf ab (Arten der **urospinoidea**-Gruppe, **Tr.mirabilis**, **gigantea**).

Radiär gerichtete Zäckchenreihen versteifen Tectum, Exopodale und Metapodale mancher **Trichouropoda**-Arten (**Tr.patavina** AC F.34,S.143; **Tr.szunyeghyi** AC F.34,S.155; **Tr.mirabilis** AC F.35,S.131). Das gleiche gilt für **Tr.kryptopoda** (AC F.35,S.128), einer Art, bei der die adulten Tiere ihre Beine durch Randwülste der Carina ventralis schützen. Auch wird die Beingrube IV am Vorderrand von einem Chitinwulst der Metapleura überdeckt. Wie der Name aussagt, sind die Beine noch durch große Ambulacraltaschen geschützt, in denen der gesamte Tarsus Platz hat. Die Ränder der Beingrubenspitzen werden zusätzlich durch Zäckchen geschützt. Die Adulten von **Tr.kryptopoda** werden zusätzlich von einer schleimigen, weißlichen Hülle umgeben (Cerotegument?).

1976 (Abb.54) zeichnet HIRAMATSU die Beine bei L-P-D-W-M von **Tr.nigella**. In den Gangchätogrammen der einzelnen Beinglieder verfolgen HIRAMATSU u. HIRSCHMANN die Entwicklung jedes einzelnen Haares (1976,S.69ff.). Dabei wurde festgestellt, daß die Beine der Larve stärker verzweigte Haare aufweisen. Bei der Protonymphe sind diese in geringerer Anzahl vorhanden. Die übrigen Haare der Protonymphe und die Beinhaare von D-W-M sind nadelförmig. Bei der Larve ist nur an Femur I ein Kiel (Squama) ausgebildet. An Femur II und III der Larve und an Femur IV der Protonymphe sind Zäckchenbögen vorhanden. Die Squama an Femur I der Larve und Femur I,II,III der Protonymphe ist rand-



Trichouropoda nigella HIRAMATSU 1976

Beine I und III von L-P-D-W-M

lich gezackt. Bei D-W-M ist die Femur-Squama bei allen 4 Beinen glattrandig. Am Femur von D-W-M liegt im Bereich des hinteren Ansatzes der Squama ein Haar oder Haarpaar auf einem Höcker. Dadurch wird die Schutzwirkung der Squama verstärkt. An Femur I ist dies das Haar iv, an Femur III, IV das Haar il, an Femur II sind es die Haare iv, il. Die Haare sind spitz und stehen steif in den Raum ab. Bei allen Beinen sind im Bereich von Femur, Genu und Tibia die Haare im Außenbogen des Beines (e-Haare) in größerer Anzahl vorhanden als die im Innenbogen (i-Haare). Die Vorderränder von Genu und Tibia sind meist mit Zäckchen versehen. Im Außenbogen von Genu und Tibia sitzen die Haare eng aneinander (e11, e12, ed1, ed2, ev). Im eingekrümmten Zustand der Beine liegen Genu und Tibia im Biegungsknick nach außen gerichtet, am Rand des Rumpfes und bedürfen daher eines besonderen Schutzes, der durch die vermehrten Haare im Außenbogen bewirkt wird. Am Außenrand der Coxa I ist bei der Larve noch keine Squama entwickelt. Bei P-D wird hier eine halbkreisförmige, gezackte Schuppe angelegt. Sie ist etwa im mittleren Drittel des Außenrandes der Coxe gelagert. Bei adulten Tieren kommt zu die-

ser Schuppe eine weitere größere Schuppe. Sie ist am Vorderrand gezackt, entspringt aus einer breiten Basis fast am Grunde der Coxe I und ist trompetenförmig gestaltet.

Literatur

- HIRAMATSU, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 231: Neue Uropodiden aus Japan und Beschreibung der Entwicklungsstadien von Uropoda (*Uropoda*) *spiculata* HIRSCHMANN 1972.- ACAROLOGIE Folge 22, S.57, 1976
- HIRAMATSU, N. und HIRSCHMANN, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 232: Gangchätogramme, Intragangvergleich, Intergängevergleich der Haare auf Palpen und Beinen von *Uropoda gibba*, *Uropoda pulverea*, *Uropoda spiculata*, *Trichouropoda nigella* und *Oplitis nagasakiensis*.- ACAROLOGIE Folge 22, S.69, 1976
- SCHMID, R.: Das Räuber - Beute - System gepanzerter Bodenmilben und Ameisenkäfer.- Diss.Univ. Freiburg 1986
- VITZTHUM, Graf H.: Acarina.- In: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs 5(IV,5), S.1-1011, Leipzig 1943

Die in ACAROLOGIE Folge 33 (1986) begonnene, in den Folgen 34 (1987) und 35 (1988) fortgeführte WELTWEITE REVISION DER GANGGATTUNG **TRICHOUROPODA** BERLESE 1916 findet mit GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 508 in vorliegender Folge 36 (1989) ihren Abschluß.

Auf folgende KATALOGE DER ARTEN in ACAROLOGIE Folgen 33, 34 und 35 wird verwiesen:

Folge 33: S.178; Folge 34: S.178; Folge 35: S.198.

Auf folgende LITERATURANGABEN in ACAROLOGIE Folgen 33, 34, 35 und Jubiläumsschrift (1987) wird verwiesen:

Folge 33: S.78, 108, 116, 147, 175; Folge 34: S.49, 130, 176;
Folge 35: S.28, 58, 83, 139, 158, 179; Jubiläumsschrift: S.58-60.

Drei neue Raubmilbenarten
der Gattung **Uroobovella** BERLESE, 1903
aus Treiberden unter Glas
(Mesostigmata, Uropodina)

Wolfgang Karg¹⁾

ZUSAMMENFASSUNG

Aus Treiberden einer Gurkenkultur in einem Gewächshaus in Teltow bei Potsdam (DDR) werden 3 neue Arten der Gattung **Uroobovella** BERLESE beschrieben und durch Abbildungen dokumentiert. Die 3 neuen Arten gehören 3 verschiedenen Artengruppen der Gattung **Uroobovella** an: der **costai**-, der **foveolata**- und der **vitzthumi**-Gruppe. Die Differentialmerkmale der neuen und der bekannten Arten werden in Bestimmungsschlüsseln zusammengefaßt, insgesamt von 29 Arten.

SUMMARY

From soils with cucumber cultivations in a glasshouse in Teltow near Potsdam (GDR) 3 new species of the genus **Uroobovella** BERLESE are described and documented by figures. The 3 new species belong to different groups of species of the genus **Uroobovella**: to the **costai**-, to the **foveolata**-, and to the **vitzthumi**-group. The differential-features of the new and the known species are integrated into keys for determination, on the whole of 29 species.

Bei Einsatzerprobungen der Raubmilbe **Amblyseius barkeri** (HUGHES, 1961) zur biologischen Schädlingsbekämpfung in Gurkenkulturen unter Glas sollten Dispersion und Überdauerungsmöglichkeiten untersucht werden. Dazu wurden 1988 Proben aus Treiberden einer Gurkenkultur in einem Gewächshaus der Gärtnerischen Produktionsgenossenschaft "Immergrün" in Teltow (Bezirk Potsdam) auf den Milbenbesatz untersucht. Es dominierten Arten der Gattung **Uroobovella** BERLESE sensu HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962. Nach bisherigen Erkenntnissen ernähren sich die Arten der Gattung vor allem räuberisch von Nematoden, die während bestimmter Sukzessionsstadien des Bodensubstrates in großen Mengen vertreten sind (KARG 1986). Neben **Uroobovella marginata** (C.L. KOCH, 1839), **U. difoveolata** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962 und **U. varians** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962 wurden drei unbekannte Arten der Gattung gefunden. Die erste Art gehört zur Artengruppe um **Uroobovella costai** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972, die zweite zur Artengruppe um **Uroobovella foveolata** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972, die dritte Art zu einer Artengruppe um **Uroobovella vitzthumi** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962.

STADIEN EINER NEUEN **UROOBOVELLA**-ART DER **COSTAI**-GRUPPE

Uroobovella subvitrea n. sp. KARG

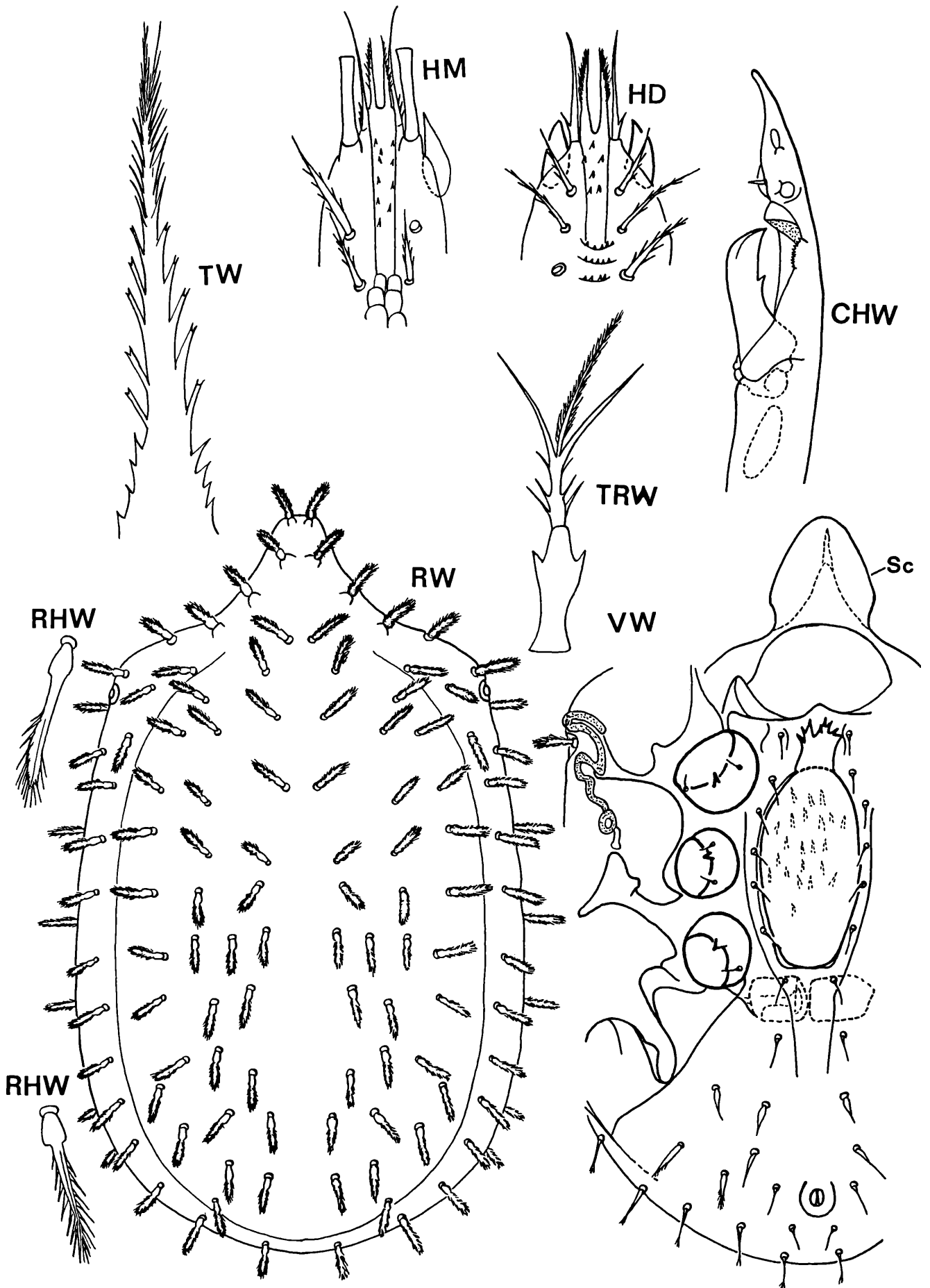
Abb. S.74 (HM, HD, TW, TRW, CHW, RW, VW, RHW (=Rückenhaar von W); S.75 (VM, VD)

Fundort: DDR: Teltow bei Potsdam, Gewächshaus der Gärtnerischen Produktionsgenossenschaft "Immergrün", Gurkenenerde, 1988, leg. W. KARG.

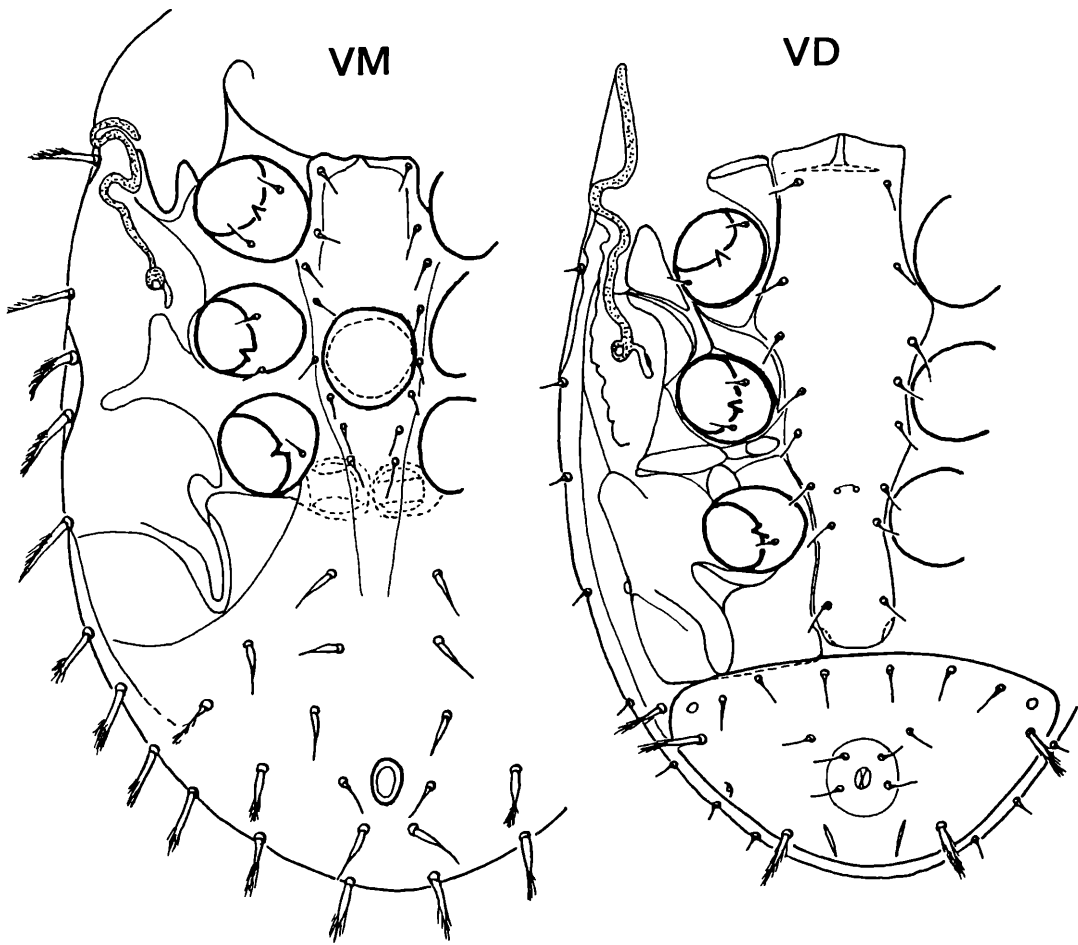
Größe: W460-480x275-300, M450-470x260-280, D430-450x260-270µm.

Körperform oval, mit vorgezogenem Vertex und Schulterbildung.

¹⁾ Dr. sc. nat. Wolfgang KARG
Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
Stahnsdorfer Damm 81, Kleinmachnow, 1532 DDR



Urobovella subvitrea KARG 1989



***Uroobovella subvitrea* KARG 1989**

Gnathosoma-Unterseite: W, D: Corniculi hornförmig; längere, spitz auslaufende Laciniae außen mit Fransen, vorderer Hypostomlängsstreifen mit wenigen Flächenzähnen, seine Ränder glatt, C1 länger als die Laciniae, an der Basis verbreitert und außen mit einem großen Zacken, bei W davor noch 2 kleine Zacken, C2 kürzer und mit 2 bis 4 Fiederzacken, C3 etwas länger als die Laciniae und mit 4 bis 6 Fiederzacken, C4 so lang wie C2, aber an der Basis verstärkt und mit 10 bis 15 Fiederzacken, hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei D mit 3 Querleisten, die 4 bis 5 Zähne tragen, bei W mit 3 Doppelquerreihen von Zacken. M: C1 an der Basis schmaler als beim W und mit 3 kürzeren Zacken, C2 nach vorn verlagert, stark verdickt, distal gerade abgeschnitten, C4 schwächer als beim Weibchen, hinterer Hypostomabschnitt mit 3 Doppelbögen.

Tectum:¹⁾ Lanzenförmig, distal fein gefiedert, Endspitze gespalten, basal verbreitert, Rand gezackt, medial 5 bis 6 Paar längere Seitenzacken, die distal gegabelt sind.

Cheliceren: Digitus fixus mit Zähneplatte, Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,14.

Tritosternum: Grundglied vasenförmig, an den Schultern mit einem Paar Zacken, distal mit einem gefiederten Mittelast und 2 glatten Seitenästen, Ansatzschaft mit langen Zacken.

Dorsalfläche: Adulte: Marginalia vorn mit dem Dorsale verwachsen, Schilde glatt, Haare 25 bis 27µm lang, meist dicht gefiedert.

Ventralfläche: W: Scabellum (Sc) basal verengt, 2 Paar rechteckige Chitinstrukturen im

¹⁾ T Tectum, wird oft als Epistom bezeichnet; jedoch kommt primär diese Bezeichnung einer über dem Munde, aber unter den Cheliceren lokalisierten Chitinbildung zu.

Körperinneren zwischen Coxen IV, Endopodiallinie beginnt beim 3. Sternalhaarpaar und endet kaudal frei zwischen V1 und V2; eiförmiges Operculum (Genitalschild) mit schuppenartigem, gezacktem Fortsatz am Vorderende, unter dem Operculum ein Feld spitzer Zähne; Peritremata doppelt S-förmig, der vordere Bogen dorsal sichtbar; 7 Paar nadelförmige Sternalhaare; Ventralhaare V1 bis V6 nadelförmig, kaudale Ventralhaare gefiedert, die Carina ventralis endet neben oder hinter Haarpaar V7, Endpunkt variiert etwas. M: Operculum fast kreisförmig, 8 Paar Sternalhaare. D: Sternum kaudal verschmälert, mit 8 Paar Sternalhaaren, Peritremata nur mit einer S-förmigen Biegung, Ventrianale mit 6 nadelförmigen und 2 lateralen, gefiederten Haarpaaren.

Extremitäten: Klaue von Bein I reduziert, Beinlängen: W: Bein I = 300µm, Bein II = 220µm, Bein III = 200µm, Bein IV = 240µm; M: Bein I = 260µm, Bein II = 230µm, Bein III = 210µm, Bein IV = 230µm; D: Bein I = 250µm, Bein II = 200µm, Bein III = 200µm, Bein IV = 220µm.

Differentialdiagnose: Zusammenfassung der Differentialmerkmale der neuen Art und der bekannten Arten der *costai*-Gruppe in zwei Bestimmungsschlüsseln.

Bestimmungsschlüssel der Adulten:

- 1 (6) Bei Adulten die Carinae ventrales beider Seiten vollständig durch eine Strukturlinie verbunden.
- 2 (3) Die Verbindungslinie der Carinae ventrales verläuft vor dem Anus, Genitalschild bei W vorn mit gezahntem, schuppenartigem Fortsatz, Endopodiallinien kaudal kurz, enden vor Haarpaar VI, Dorsalhaare zum Ende zugespitzt, in der vorderen Hälfte mit 4 bis 6 Paar Fiederborsten, Idiosoma W 430µm, M 420µm lang.
= ***Uroobovella takakii*** HIRAMATSU, 1980 - Japan -
- 3 (2) Die Verbindungslinie der Carinae ventrales verläuft hinter dem Anus.
- 4 (5) Dorsalhaare gefiedert, auch der Haarschaft mit Fiederborsten, Hinterrand des Genitalschildes beim Weibchen in Höhe der Mitte von Coxen IV, Idiosoma W 520µm lang.
= ***Uroobovella cylindrica*** (BERLESE, 1913) - Java, Indien -
- 5 (4) Dorsalhaare pinselförmig, zum Ende verbreitert und nur distal gefranst, Genitalschild bei W vorn mit dachförmigem Fortsatz, Hinterrand weiter vorn in Höhe zwischen Coxen III und IV, Idiosoma W 510µm, M 520µm lang.
= ***Uroobovella foraminifera*** (BERLESE, 1903) - Südeuropa -
- 6 (1) Die Carinae ventrales der Adulten nicht verbunden bzw. nicht vollständig verbunden.
- 7 (10) Die Verbindungslinie der Carinae ventrales ist im Analbereich unterbrochen.
- 8 (9) Dorsale sowie Schilde im Sternal- und Ventralbereich glatt, ohne Scheinporenkreise, distaler Fortsatz am Digitus fixus der Chelicere zugespitzt, ML:FS=0,9, Idiosoma M 495µm lang.
= ***Uroobovella sellnickicylindrica*** HIRSCHMANN, 1979
Karibik -
- 9 (8) Dorsale sowie Schilde im Sternal- und Ventralbereich mit Scheinporenkreisen, distaler Fortsatz am Digitus fixus vorn gerundet, ML:FS=1,1, Idiosoma M 590µm lang.
= ***Uroobovella ligulaformis*** HIRSCHMANN, 1979 - Mexiko -
- 10 (7) Die Verbindungslinie der Carinae ventrales fehlt völlig.
- 11 (18) Weiblicher Genitalschild vorn mit schuppenförmigem, gezahntem Fortsatz.
- 12 (15) Peritremata doppelt S-förmig.
- 13 (14) Distaler Fortsatz am Digitus fixus als kurze Spitze ausgebildet, Laciniae am Hypostom kürzer als Coxalhaarpaar C2, bei W 5 Sternalhaarpaare, bei M 7 Sternalhaarpaare, Idiosoma W490µm, M520µm lang.
= ***Uroobovella sudanensis*** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL, 1972 - Afrika, Sudan -
- 14 (13) Fixusspitze lang, zipfelförmig, ML:FS=1,14, Laciniae länger als C2, bei W 7 Sternalhaarpaare, bei M 8 Sternalhaarpaare, Idiosoma W460-480µm, M450-470µm lang.
= ***Uroobovella subvitrea*** n. sp. KARG
- Mitteleuropa (unter Glas) -

- 15 (12) Peritremata medial gewellt, am Vorderende hakenförmig, Coxalhaarpaar C2 bei W als kurze, keilförmige Stifte ausgebildet, mit 2 Zacken, Länge = 1/3 Länge von C1, Laciniae länger als C2, Fixusspitze zipfelförmig, ML:FS=1,2-1,3
- 16 (17) Bei W 6 Sternalhaarpaare, Tectum 2-spitzig, Vertex glatt, Idiosoma 480µm lang
= **Uroobovella shikokuensis** HIRAMATSU, 1979 Japan -
- 17 (16) Bei W 7 Sternalhaarpaare, Tectum 1-spitzig, Vertex höckerig, Idiosoma W 560µm lang.
= **Uroobovella neosudanensis** HIRAMATSU, 1981
Afrika, Tanganjika -
- 18 (11) Weiblicher Genitalschild vorn mit kleiner, kurzer Spitze, Peritremata der Adulten im hinteren Teil verdickt, vorn hakenförmig, Laciniae etwa so lang wie Coxalhaarpaar C2, Idiosoma W 720µm, M 720µm lang.
= **Uroobovella costai** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972 Balkan, Südwestasien

Von einigen Arten sind bisher nur die Deuto-Nymphen bekannt, so daß die Arten nur auf Grund dieses Stadiums verglichen werden können.

Bestimmungsschlüssel der Deuto-Nymphen:

- 1 (12) Die überwiegende Zahl der Dorsalhaare gefiedert oder pinselförmig.
- 2 (5) Alle Dorsalhaare gefiedert oder pinselförmig.
- 3 (4) Dorsalhaare nur apical mit Fiederborsten, Ventrianale nur mit nadelförmigen Haaren, Idiosoma 400-430µm lang.
= **Uroobovella ghanæ** WIŚNIEWSKI, 1981
Westafrika (Ghana) -
- 4 (3) Bei den Dorsalhaaren auch der Schaft gefiedert, Ventrianale mit 6 Paar nadelförmigen und 2 Paar gefiederten Haaren, Breite des Sternums zwischen Coxen III = 2x Breite zwischen Coxen IV, Idiosoma 430-450µm lang.
= **Uroobovella subvitrea** n. sp. KARG
Mitteleuropa (unter Glas)
- 5 (2) Einige Dorsalhaare sehr kurz und nadelförmig, übrige Dorsalhaare 3 bis 5 mal so lang und apical gefiedert.
- 6 (7) Peritremata vorn hakenförmig nach innen gebogen, in der hinteren Hälfte des Dorsale 8 kurze, nadelförmige Haarpaare, Idiosoma 480µm lang.
= **Uroobovella neosudanensis** HIRAMATSU, 1981
Afrika, Tanganjika -
- 7 (6) Peritremata vorn gerade.
- 8 (9) Außenrand des Dorsale durch eine Girlande von länglichen Plättchen versteift, auf der hinteren Hälfte des Dorsale 10 kurze, nadelförmige Haarpaare sowie die Randhaare nadelförmig, kurz, Ventrianale mit 7 nadelförmigen und 2 pinselförmigen Haarpaaren, Idiosoma 530µm lang.
= **Uroobovella shikokuensis** HIRAMATSU, 1979 Japan -
- 9 (8) Außenrand des Dorsale nicht derartig versteift.
- 10 (11) Randhaare sowie 4 Haarpaare der hinteren Schildhälfte nadelförmig und kurz, Ventrianale mit 2 gefiederten Haarpaaren und 3 nadelförmigen Haarpaaren.
= **Uroobovella badia** (OUDEMANS, 1924 i.l.)
HIRSCHMANN, 1989 - Niederländisch Ostindien -
- 11 (10) Auf der vorderen Hälfte des Dorsale 8 kurze, nadelförmige Haarpaare, im Mittelbereich einige kurze, nadelförmige Haare, Ventrianale mit 6 nadelförmigen Haarpaaren, davon V4 und V8 etwa 5 mal so lang wie V3, Idiosoma 500-560µm lang.
= **Uroobovella javæ** WIŚNIEWSKI, 1981 - Java -
- 12 (1) Alle oder die überwiegende Zahl der Dorsalhaare nadelförmig.
- 13 (16) Die meisten Dorsalhaare nadelförmig, aber 5 bis 12 Haarpaare pinselförmig, apical gefiedert.
- 14 (15) Nur auf dem Vertex und am vorderen Rande des Dorsalschildes 4 bis 6 pinselförmige Haarpaare, Peritremata vorn gerade, Breite des Sternums zwischen Coxen III = 2x Breite zwischen Coxen IV, Idiosoma 360-400µm lang.
= **Uroobovella africana** (OUDEMANS, 1905) - Afrika (Togo) -

- 16 (13) Alle Dorsalhaare nadelförmig.
- 17 (18) Peritremata vorn hakenförmig, Fixusspitze der Cheliceren vorn gerundet, Idiosoma 490µm lang.
= **Uroobovella europaea** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962 - Mitteleuropa -
- 18 (17) Peritremata vorn gerade, Fixusspitze der Cheliceren zipfelförmig oder hakenförmig.
- 19 (22) Fixusspitze ein abnorm langer, spitzer Fortsatz, ML:FS=0,6.
- 20 (21) Dorsalhaare sehr kurz, $il = 1/3$ Abstand il bis sl , Breite des Sternums zwischen Coxen III = 2x Breite zwischen Coxen IV, Idiosoma 620µm lang.
= **Uroobovella costaisimilis** WIŚNIEWSKI, 1980 - Neuguinea -
- 21 (20) Dorsalhaare mittellang, $il =$ Abstand il bis sl , Breite des Sternums zwischen Coxen III = 3x Breite zwischen Coxen IV, Idiosoma 505-670µm lang.
= **Uroobovella hutuae** WIŚNIEWSKI, 1980
Bismarck-Archipel -
- 22 (19) Fixusspitze hakenförmig, ML:FS=1,3, Dorsalhaare kurz, $il = 1/2$ Abstand il bis sl , Breite des Sternums zwischen Coxen III = 2x Breite zwischen Coxen IV.
= **Uroobovella costai** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972 - Balkan, Südwestasien -

STADIUM EINER NEUEN UROOBOVELLA-ART DER FOVEOLATA-GRUPPE

Uroobovella postdorsalis n. sp. KARG

Abb.S.79 (HW,TW,TRW,CHW,RW,VW)

Fundort: DDR: Teltow bei Potsdam, Gewächshaus der Gärtnerischen Produktionsgenossenschaft "Immergrün", Gurkenenerde, 1988, leg. W. KARG.

Größe: W400-450x180-250µm.

Körperform oval, mit vorgezogenem Vertex, Hinterende abgeflacht.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, lange spitz auslaufende Laciniae, in der unteren Hälfte innen mit 3 spitzen Zacken, vorderer Hypostomlängsstreifen stark verkürzt, Ränder gezahnt, einige Flächenzähnen, der Hypostomabschnitt ab C2 verwachsen, mit 7 bis 8 unregelmäßig verlaufenden und variierenden Querreihen von Zacken, C1 und C3 sehr lang, länger als die Laciniae und mit wenigen Fiederborsten besetzt, C2 und C4 kurz, mit 4 bis 6 Fiederborsten.

Tectum: Lanzenförmig, dicht mit Fiederhaaren besetzt, Spitze gespalten, basal zwei laterale Zacken.

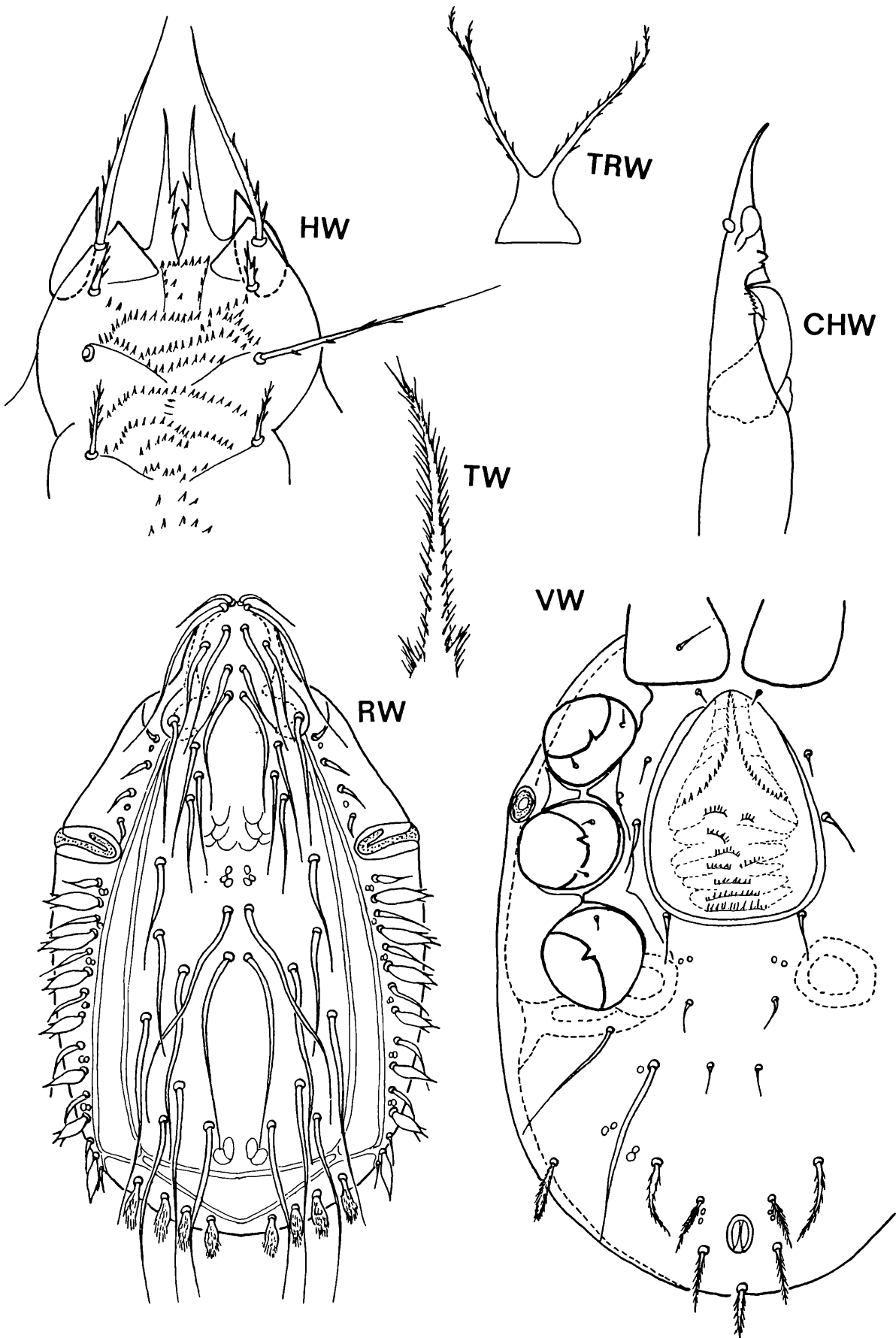
Cheliceren: Digitus fixus mit Zähnenplatte, Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=0,9.

Tritosternum: Grundglied breiter als lang, mit 2 gefiederten Ästen ohne Ansatzschaft, Äste distal gespalten.

Dorsalflächen: Schilde glatt, Dorsale und Marginalia vorn mit dem Vertex verwachsen, ein schmales Postmarginale abgetrennt, lateral zwischen Dorsale und Marginalia ein schmaler Längsschild und kaudal zwischen Postmarginale und Dorsale ein dreieckiges Postdorsale abgetrennt; Dorsale mit langen geißelförmigen Haaren, vordere Haare 90µm lang, hintere bis zu 150µm lang; Peritremata hakenförmig, auf den Marginalia vor den Peritremata nur nadelförmige Marginalhaare, hinter den Peritremata alternierend ein blattförmiges und ein nadelförmiges Haar, 20 bis 30µm lang, auf dem Postmarginale 4 Paar spezielle Haarbildungen, blattförmig mit kurzen Fiederborsten.

Ventralflächen: Beingruben und Metapodiallinie fehlen, Endopodiallinie unterbrochen, 5 Sternalhaarpaare, das erste Sternalhaarpaar verkürzt, 3µm lang, $st2 = 8µm$, $st3$ und $st4 = 16$ bis $20µm$, $st5 = 15µm$ lang; Ventralhaarpaare V2 nadelförmig, V6 und V7 geißelförmig, 60 bis 70µm lang, V8, Vx4 und V4 gefiedert, Stigma zwischen den Coxen II und III, im Inneren des Körpers, z. T. von den Coxen IV verdeckt, eine separate runde Chitinbildung und eine ovale Chitinbildung, die mit einer lateralen Chitinleiste verbunden ist; Operculum (Genitalschild) des W oval, kaudal breit und mit geradem Hinterrand, unter dem Schild in der Vorderhälfte eine zeltförmige Figur aus feinen Zähnen, dahinter von den Seiten 6 bis 8 zur Mitte gerichtete Spitzen sowie Querleisten mit feinen Zähnen.

Extremitäten: Bein I ohne Klauen, Bein I = 200µm, Bein II = 250µm, Bein III = 220µm, Bein IV = 260µm lang.



Uroobovella postdorsalis KARG 1989

Differentialdiagnose: Zusammenfassung der Differentialmerkmale der neuen Art und der bekannten Arten der **foveolata**-Gruppe in einem Bestimmungsschlüssel.

Bestimmungsschlüssel der Adulten:

- 1 (2) Marginalhaare auffallend lang und gefiedert, Länge = $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Breite des Dorsale, L Br des Dorsale = 3,0, Chitinbildungen im Körper lateral offene Bögen, mit nach hinten gerichteter Leiste, Idiosoma W450µm lang.
= **Uroobovella berenicea** (BERLESE, 1910) - Java -
- 2 (1) Marginalhaare nicht auffallend verlängert und gefiedert, Länge = $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{4}$ Breite des Dorsale, L Br des Dorsale = 2,0 - 2,5, im Inneren des Körpers eine runde und eine ovale Chitinbildung, die mit einer lateralen Chitinleiste verbunden ist.
- 3 (8) Haarpaare der hinteren Hälfte des Dorsale länger als $\frac{1}{2}$ Breite des Dorsale.
- 4 (7) Tritosternum mit 2 Ästen, die in 3 Teiläste aufgespalten sind, Fixusspitze der Cheliceren gerundet.
- 5 (6) Dorsalhaare auf dem Vertex etwa $\frac{1}{2}$ so lang wie die Haare der hinteren Hälfte des Dorsale, Postmarginale medial geteilt, bei den Cheliceren ML:FS=2,44, Coxalhaare ohne Fiederborsten, Laciniae am Hypostom etwa so lang wie C2, Idiosoma W 376-400µm lang.
= **Uroobovella longiseta** (DEB et RAYCHAUDHURI, 1965)
Indien -
- 6 (5) Dorsalhaare des Vertex und der hinteren Schildhälfte etwa gleich lang, Postmarginale ungeteilt, bei den Cheliceren ML:FS=1,3, Laciniae am Hypostom = 2x Länge von C2, Idiosoma W380µm lang.
= **Uroobovella foveolatasimilis** HIRAMATSU, 1980 - Japan -
- 7 (4) Tritosternum mit 2 Ästen, deren Enden distal in 2 Spitzen gespalten sind, Fixusspitze der Cheliceren zipfelförmig, ML:FS=0,9, kurzer Hypostomlängsstreifen ausgebildet, Laciniae = 3x Länge von C2, Idiosoma W400-450µm lang.
= **Uroobovella postdorsalis** n. sp. KARG
Mitteleuropa (unter Glas) -
- 8 (3) Hintere Haarpaare des Dorsale kürzer als $\frac{1}{2}$ Breite des Dorsale, Laciniae am Hypostom etwas länger als C2, Fixusspitze der Cheliceren dreieckig, ML:FS=1,27, Genitalschild bei W länglich, L Br = 1,6, Idiosoma W400µm, M390µm lang.
= **Uroobovella foveolata** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1972 Westeuropa -

STADIUM EINER NEUEN **UROOBOVELLA**-ART DER **VITZTHUMI**-GRUPPE

Uroobovella hortensia n. sp. KARG

Abb.S.81: (HW,TW,TRW,CHW,RW,RHW,VW,PTIVW(=Praetarsus Bein IV von W).

Fundort: DDR: Teltow bei Potsdam, Gewächshaus der Gärtnerischen Produktionsgenossenschaft "Immergrün", Gurkenerde, 1988, leg. W. KARG.

Größe: W390x250µm.

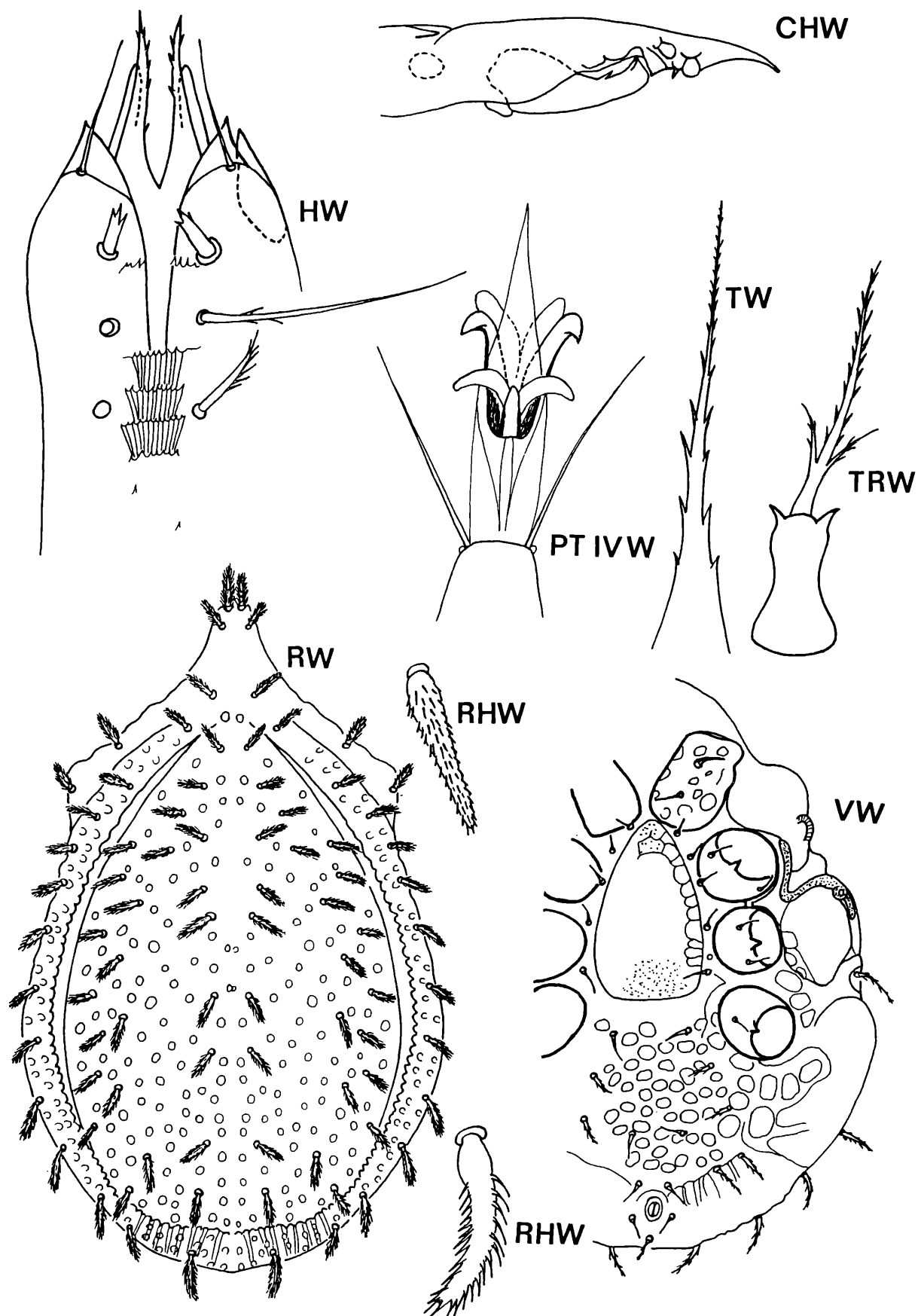
Körperform breit-oval mit Vertex und ausgeprägter Schulterbildung.

Gnathosoma-Unterseite: W: Corniculi hornförmig, spitz auslaufende Laciniae 20µm lang, in der distalen Hälfte mit kurzen Zacken, lateral in der basalen Hälfte ein schmaler, lappenartiger Auswuchs, Hypostomlängsstreifen distal erweitert, seine Ränder glatt, vorn mit einem breiten zugespitzten Auswuchs verbunden, C1 nadelförmig dünn, 18µm lang, C2 kurze, breite Stümpfe, 7µm lang, apical gezahnt, C3 44µm lang, basal mit einigen Zacken, C4 12µm lang, lateral gefiedert, Hypostomabschnitt hinter C3 verwachsen, mit 3 Querleisten, die 8 bis 15 Zähne tragen, Zähne der Querleisten durch Längsleisten verbunden, zwischen Hypostomrand und C2 je eine kurze Zahnleiste.

Tectum: Lanzenförmig, basal verbreitert, mit kurzen Seitenzacken.

Cheliceren: Digitus fixus mit 2 bogenartigen Kauplatten, Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,14.

Tritosternum: Grundglied vasenförmig, am Vorderrand mit einem Paar Zacken, ein langer Mittelast mit kurzen Zacken und ein Paar kurze Seitenäste, die einige Fiederdörnchen tragen, Ansatzschaft glatt.



Uroobovella hortensia KARG 1989

Dorsalfläche: W: Marginalia vorn mit dem Dorsale verwachsen, Rand gekerbt, kaudal mit radiären Leisten, Schilde mit großen Scheinporenkreisen, Dorsalhaare 20–25µm lang, dicht gefiedert, Fiederbörstchen bei kaudalen Haarpaaren länger als bei vorderen Haarpaaren.

Ventralfläche: W: Operculum (Genitalschild) in Form eines Plättchens, Spitze gerundet, Fläche fein punktiert, am Rande schwache Netzstrukturen, L Br = 1,44, 6 Paar Sternalhaare, 9–13µm lang, Endopodiallinie nur kurz neben den Coxen IV ausgebildet; Ventralfläche hinter dem Operculum mit großen Scheinporenkreisen, die lateral in eine Netzleitenstruktur übergehen, Analbereich durch eine querverlaufende Strukturlinie abgetrennt und ohne Poren oder Netzleiten; V3 und V4 nadelförmig, glatt, V6 bis V8 gefiedert, kaudale Randhaare gefiedert; Peritremata medial mit Bogen nach innen zwischen den Coxen II und III.

Extremitäten: Bein I = 220µm lang und mit reduzierten Klauen, Bein II = 230µm, Bein III = 210µm, Bein IV = 230µm lang; Pulvillen der Praetarsen II bis IV bestehen aus einem Fortsatz und aus 2 Paaren zipfelförmiger Fortsätze.

Differentialdiagnose: Zusammenfassung der Differentialmerkmale der neuen Art und der bekannten Arten der **vitzthumi**-Gruppe in einem Bestimmungsschlüssel.

Bestimmungsschlüssel der Adulten:

- 1 (4) Die meisten Dorsalhaare bestehen aus einem glatten Stiel und einem breiteren keulen-, oder blattförmigen Hauptteil.
- 2 (3) Dorsalhaare mit blattförmigem Hauptteil, Genitale reicht bei W bis zum Hinterrand der Coxen IV und hat keine Scheinporengruben, übrige Schilde mit runden Scheinporengruben.
= **Uroobovella fungivora** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962
- 3 (2) Dorsalhaare mit keulenförmigem Hauptteil, Genitale reicht bei W nur bis zum Hinterrand von Coxen III, alle Schilde mit 3- bis 5-eckigen Strukturgruben.
= **Uroobovella vitzthumi** HIRSCHMANN et ZIRNGIEBL-NICOL, 1962
- 4 (1) Dorsalhaare nicht in Stiel und breiteren Hauptteil differenziert.
- 5 (12) Analbereich durch eine querverlaufende Strukturlinie vom übrigen Ventralbereich getrennt, Dorsale mit runden oder polygonalen Scheinporengruben.
- 6 (11) Laciniae am Hypostom länger als Coxalhaarpaar C1 und mit kurzen Fiederborsten, Querleisten Q2 bis Q4 oder Q5 mit Zähnchen, die durch Längsleisten verbunden sind.
- 7 (10) Hypostomrinne zwischen C2 schmaler als die basale Breite von C2, Haarpaar C2 berührt sich apical und ist fast so lang wie C4, bei W 5 Paar Sternalhaare.
- 8 (9) Genitalschild bei W mit zwei Längsreihen von runden Scheinporengruben, Tectum lanzettförmig, mit Zähnchen, die zur Spitze hin kleiner werden, Vertex breit, Abstand der Basen von i1 = 1/2 Länge von i1, Idiosoma W 410µm lang.
= **Uroobovella kurosai** HIRAMATSU, 1979 Japan -
- 9 (8) Genitalschild bei W ohne Scheinporengruben, die distale Hälfte des Tectums hat die Form einer schmalen Zunge, Vertex so lang wie breit, Haarpaar i1 länger als die übrigen Dorsalhaare, die Basen berühren sich fast, Idiosoma W 390µm lang.
= **Uroobovella ogasawaraensis** HIRAMATSU, 1979 Japan -
- 10 (7) Hypostomrinne zwischen C2 doppelt so breit wie die basale Breite von C2, C2 = 7µm, C4 = 12µm lang, bei W 6 Paar Sternalhaare, Genitale bei W ohne Scheinporengruben, Idiosoma W 390µm lang.
= **Uroobovella hortensia** n. sp. KARG
Mitteleuropa (unter Glas) -
- 11 (6) Coxalhaarpaar C1 etwa so lang wie die Laciniae, Querleisten Q2 bis Q4 ohne Zähnchen und ohne Längsleisten, Dorsalhaare dornförmig, mit feinen Fiederborsten, Idiosoma W 360µm, M 350µm lang.
= **Uroobovella daelei** HIRSCHMANN, 1981
Westeuropa (unter Glas) -

- 12 (5) Analbereich nicht durch eine Strukturlinie vom übrigen Ventralbereich getrennt, dorsale und ventrale Schilde mit großen polygonalen Strukturgruben, die ein Netzleistenmuster bilden, Dorsalhaare von der Basis an dicht gefiedert, 5 Paar Sternalhaare, Coxalhaarpaar C2 zu einem winzigen Haar reduziert (= 1/5 C4), distaler Fortsatz am Digitus fixus der Chelicere vorn gerundet, Idiosoma M 430µm lang.
= **Uroobovella vitzthumisimilis** HIRSCHMANN, 1973
- Paraguay -

Literatur:

- BERLESE, A.: Acari nuovi. Redia 6 (1910): 242-271
--- Acari nuovi VII-VIII. Redia 9 (1913): 77-111
--- Centuria terza di Acari nuovi. Redia 12 (1916): 289-338
DEB, D.C. u. RAYCHAUDHURI, D.N.: A new trachytid mite (Acarina: Mesostigmata) from West Bengal, India. Proc. Zool. Soc. Calcutta (1965): 121-124
HIRAMATSU, N.: Gang, Teilgänge, Stadien von 17 neuen Uroobovella-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 25. Folge, Teil 336, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1979): 118-132
--- Stadien einer neuen Uroobovella-Art der Costai-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 27. Folge, Teil 370, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1980a): 45-46
--- Stadien von 3 neuen Uroobovella-Arten der Pulchella-Gruppe aus Indonesien (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 27. Folge, Teil 373, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1980b): 48-50
--- Teilgang und Stadium von 2 Uroobovella-Arten der Costai-Gruppe aus Tanganyika und Japan (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 28. Folge, Teil 405, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1981): 106-108
HIRAMATSU, N. u. HIRSCHMANN, W.: Gänge, Teilgänge, Stadien von 5 neuen Uroobovella-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 23. Folge, Teil 247, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1977): 37-42
Teilgang, Stadien von 2 neuen Uroobovella-Arten aus Ekuador und Indien sowie die Deutonymph von Uroobovella parva HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 aus Japan (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 25. Folge, Teil 310, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1979): 33-35
--- Stadien von 4 neuen Uroobovella-Arten der Pulchella-Gruppe aus Neuguinea und Vietnam (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 28. Folge, Teil 409, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1981): 110-112
HIRSCHMANN, W.: Teilgang und Stadien von 4 neuen Uroobovella-Arten der Pulchella- und Carinata-Gruppe aus Belgien, Zaire, USA und Vietnam (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 28. Folge, Teil 420, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1981): 125-127
HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: Gangsystematik der Parasitiformes. Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 4. Folge, Teil 4, Hirschmann-Verl. Fürth/Bay. (1961), 41 S.
--- Uropodiden. Die Gattung Uroobovella BERLESE, 1903 nov. comb.. Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 5. Folge, Teil 6, Hirschmann-Verl. Fürth/Bay. (1962): 57-80
--- Eine neue Uroobovella-Art. Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 12. Folge, Teil 45, Hirschmann-Verl. Fürth/Bay. (1969): 42-43
Teilgänge, Stadien von 19 neuen Uroobovella-Arten (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 18. Folge, Teil 127, Hirschmann-Verl. Fürth/Bay. (1972): 110-119
HUȚU, M.: Neue Uropodiden-Arten (Acari: Mesostigmata) aus Rumänien und Beschreibung der Entwicklungsstadien von Uroobovella costai HIRSCHMANN und ZIRNGIEBL-NICOL 1972. Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 22. Folge, Teil 228, Hirschmann-Verl. Nürnberg (1976): 45-53
KARG, W.: Vorkommen und Ernährung der Milbencohors Uropodina (Schildkrötenmilben) sowie ihre Eignung als Indikatoren in Agroökosystemen. Pedobiologia 29 (1986a): 285-295
--- Systematische Untersuchung der mitteleuropäischen Uropodina KRAMER, 1881 (Acarina, Parasitiformes). Zool. Jb. Syst. 113 (1986b): 79-96

- SELLNICK, M.: Karibische Landmilben I. Uropodina. Studies on the fauna of Curacao and other caribbean Islands 16(71) (1963): 23-26
- WISNIEWSKI, J.: Stadien von 2 neuen Uroobovella-Arten aus der Verwandtschaft um Uroobovella costai HIRSCHMANN und ZIRNGIEBL-NICOL 1972 aus Neuguinea (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 27.Folge, Teil 352, Hirschmann-Verl.Nürnberg (1980): 18-19
- Stadien von 3 neuen Uroobovella-Arten der Costai-Gruppe aus Java und der Goldküste (Dinychini, Uropodinae). Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde, 28.Folge, Teil 389, Hirschmann-Verl.Nürnberg (1981): 87-89

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 509

Die Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903 - Artengruppen - Bestimmungstabellen - Diagnosen - (Dinychini, Uropodinae)

Werner Hirschmann

EINLEITUNG

1962 (AC F.5,S.58,79) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 67 Uropodiden-Arten in die Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903 nov.comb. und gliedern sie in 8 Artengruppen. 1964 (AC F.6,S.19) werden Bestimmungstabellen der Weibchen, 1965 (AC F.8,S.19) Bestimmungstabellen der Larven, Protonymphen, Deutonymphen und der erwachsenen Tiere gegeben.

1979 (AC F.26,S.32) macht HIRSCHMANN Angaben über 175 **Uroobovella**-Arten und gliedert sie in 12 Artengruppen.

In der vorliegenden Bearbeitung werden 201 **Uroobovella**-Arten in 23 Artengruppen gegliedert und Bestimmungstabellen von Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Adulten, Weibchen und Männchen für die jeweilige Artengruppe gegeben.

Für die einzelnen Artengruppen werden Diagnosen erarbeitet. Abschließend werden gangsystematische und stadiensystematische Probleme diskutiert.

Über nicht in Artengruppen einzuordnende **Uroobovella**-Arten und fragliche **Uroobovella**-Arten wird referiert.

Für die Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903 wird eine Diagnose erstellt.

Die anschließend folgenden Bestimmungstabellen der Ganggattung **Uroobovella** sind für Larven, Protonymphen, den Teilgang Larve-Protonymphe, Deutonymphen, die Hypostome Adulte und für Adulte erarbeitet.

Am Anfang steht ein alphabetisches Verzeichnis der Artengruppen der Ganggattung **Uroobovella** und der in den einzelnen Gruppen enthaltenen Arten.

Den Abschluß bildet ein alphabetisches Verzeichnis der Arten der Ganggattung **Uroobovella**.

DIE ARTENGRUPPEN DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA** BERLESE 1903
UND IHRE ARTEN IN ALPHABETISCHER REIHENFOLGE

Die Ganggattung **Uroobovella** wird in 23 Artengruppen eingeteilt:

appendiculata-Gruppe
carinata-Gruppe
costai-Gruppe
elegans-Gruppe
fimicola-Gruppe
flagelliger-Gruppe
formosana-Gruppe
foveolata-Gruppe

fracta-Gruppe
hilli-Gruppe
ipidis-Gruppe
marginata-Gruppe
micherdzinskii-Gruppe
minima-Gruppe
pergibba-Gruppe
pulchella-Gruppe

rackei-Gruppe
rühmi-Gruppe
schulzi-Gruppe
tricuspis-Gruppe
venusta-Gruppe
vinicolora-Gruppe
vitzthumi-Gruppe

Folgende **Uroobovella**-Arten sind in den Artengruppen enthalten:

<u>appendiculata-Gruppe</u>	<u>fimicola-Gruppe</u>	cooremani	pauxillaoides
appendiculata	fimicola	cristobalensis	similimitakensis
franzi	fimicolasimilis	dryocoetis	topali
insignis	hummelincki	hirschmanni	<u>minima-Gruppe</u>
jerzyi	ishikawai	ikezakii	araucariae
reticulata	ortleppi	ipidis	browningi
<u>carinata-Gruppe</u>	plaumanni	ipidisimilis	cavernosa
ambigua	sellnickiamericana	itoi	ceylonivarians
carinata	stercorea	mazatlana	crenelata
carinata var.magna	<u>flagelliger-Gruppe</u>	minagawai	inhaerens
<u>costai-Gruppe</u>	cribraria	moseri	japanocrenelata
africana	flagelliger	neohirschmanni	japanovarians
badia	flagelligerformis	notabilis	mexicana
costai	hiramatsuiflagelliger	obovata	minima
costaisimilis	kneissli	orri	neovarians
cylindrica	shiratsuensis	orrioides	nitida
difoveolata	<u>formosana-Gruppe</u>	orrisimilis	nostras
europaea	formosana	ovalis	nova-teutoniae
foraminifera	ishigakiensis	rotundaobovella	okinawaensis
ghanae	<u>foveolata-Gruppe</u>	sellnickivillosella	parvula
hutuae	berenicea	similiobovata	portalis
isabellae	foveolata	similiovalis	portalisimilis
javae	foveolatasimilis	sugiyamai	similis
ligulaformis	longiseta	villosella	varians
neosudanensis	postdorsalis	yasumanensis	vietnamvarians
sellnickicylindrica	<u>fracta-Gruppe</u>	<u>marginata-Gruppe</u>	vulgaris
shikokuensis	expressa	assamomarginata	<u>pergibba-Gruppe</u>
subvitrea	fibulata	attaee	aemulans
sudanensis	fracta	furcigera	pergibba
takakii	gressiti	japanomarginata	tasmanica
<u>elegans-Gruppe</u>	haradai	leleupi	<u>pulchella-Gruppe</u>
crustosa	<u>hilli-Gruppe</u>	marginata	andrassyi
elegans	decui	meridiana	ceylonensis
enodis	hilli	neokurosai	denticulata
faceta	loksai	spinulipes	foraminosa
facetaoides	marmorea	stylifera	pulchella
imadatei	negreai	treati	<u>rackei-Gruppe</u>
incerta	<u>ipidis-Gruppe</u>	tridens	advena
incertaoides	aokii	weigmanni	alpina
pectinata	australiobovata	zicsii	borealis
pectinatasimilis	australiovalis	<u>micherdzinskii-Gruppe</u>	carniolensis
serangensis	belunensis	japonica	dampfi
	brasiliensis	micherdzinskii	hungarica
	cassida	mitakensis	kraussei
		pauxilla	

limatula	<u>schulzi-Gruppe</u>	<u>vinicolora-Gruppe</u>	<u>vitzthumi-Gruppe</u>
nahuelbutaensis	petiti	baloghi	coriacea
nova	schulzi	bistellaris	daeiei
novasimilis	vallei	bucovinensis	fungivora
rackei	<u>tricuspis-Gruppe</u>	erlangensis	hortensia
rackei alpha	limpida	feideri	kurosai
tokyoensis	magna	michiganensis	ogasawaraensis
<u>rühmi-Gruppe</u>	tricuspis	neoamericana	similizairensis
crassescens	<u>venusta-Gruppe</u>	rubra	spinosa
parva	fistulata	vinicolora	vitzthumi
rühmi	ornata	wichmanni	vitzthumisimilis
tamena	sumatrensis		zairensis
vietnamensis	venusta		

DIE APPENDICULATA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.appendiculata (BERLESE 1910) W,M Italien
Redia 6, S.245

U.appendiculata (BERLESE 1910) senu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M
Frankreich AC F.5,S.59,75,Abb.Taf.27,7;Taf.29,4

U.franzi HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W - Spanien -
AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.27,5;Taf.28,3

U.insignis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 D,W,M Deutschland -
AC F.5,S.59,75,Abb.Taf.27,2;Taf.29,5

U.jerzyi BÜHLMANN 1980 L,P,D,W,M Schweiz -
Internat.J.Acarol.6(4),S.301,Abb.1-24

U.reticulata (WILLMANN 1941) W,M Ungarn -
Stud.Karstforsch.Höhlenkde Biol.8,S.42,Abb.57-59
Wiederbeschreibung 1972: ZIRNGIEBL-NICOL AC F.18,S.21,Abb.28

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Ventrianale mit 10 Haarpaaren; B:H=1,55
= Uroobovella jerzyi |
| 2 | Ventrianale mit 13 Haarpaaren; B:H=1,29
= Uroobovella insignis |

Adultenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | (6) | Hinterrandmitte des Dorsale mit kurzem, zapfenförmigem Vorsprung;
Marginale hinten durch Weichhautquerspalt unterbrochen |
| 2 | | M mit 8, W mit 7 v-Haarpaaren; Fixusspitze zugespitzt; ML:FS=1,42
= Uroobovella jerzyi |
| 3 | | M mit 9, W mit 8 v-Haarpaaren |
| 4 | | Fixusspitze zugespitzt, länger; ML:FS=1,66
= Uroobovella insignis |
| 5 | | Fixusspitze gerundet, kürzer; ML:FS=2,0
= Uroobovella appendiculata |
| 6 | (1) | Dorsalhinterrand ohne zapfenförmigen Vorsprung; Fixusspitze fingerförmig
gerundet; Marginale hinten nicht unterbrochen |
| 7 | | Rumpf schmal eiförmig; W mit 7 v-Haarpaaren; v-Haare kürzer
= Uroobovella franzi |
| 8 | | Rumpf breit, zitronenförmig; W mit 8, M mit 9 v-Haarpaaren; v-Haare länger
= Uroobovella reticulata |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|-----|--|
| 1 | (4) | Operculum mit schmaler Vorderrandmittelspitze |
| 2 | | Operculum hufeisenförmig; seine Vorderhälfte mit Netzleistenstruktur;
L:B=2,0 = Uroobovella reticulata |
| 3 | | Operculum schmal eiförmig, ohne Strukturen; L:B=2,25
= Uroobovella franzi |
| 4 | (1) | Operculum mit breitem, dünnhäutigem Vorderrandlappen; Operculum mit
kleinen Scheinporenkreisen |
| 5 | | Operculum schmaler, schmal eiförmig; L:B=2,28
= Uroobovella jerzyi |
| 6 | | Operculum breiter, längselliptisch |
| 7 | | v-Haare kürzer; L:B=1,85
= Uroobovella appendiculata |
| 8 | | v-Haare länger; L:B=1,94
= Uroobovella insignis |

Männchenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|-----|---|
| 1 | (4) | Operculum nußförmig, nach hinten etwas zugespitzt,
mit Hinterrandansatzsichel |
| 2 | | Fossula tarsalis IV trichterförmig, distal zugespitzt
= Uroobovella insignis |
| 3 | | Fossula tarsalis IV fingerförmig, distal gerundet
= Uroobovella appendiculata |
| 4 | (1) | Operculum kreisförmig, ohne Hinterrandansatzsichel |
| 5 | | 8 v-Haarpaare; v-Haare kürzer
= Uroobovella jerzyi |
| 6 | | 9 v-Haarpaare; v-Haare länger
= Uroobovella reticulata |

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; beiderseits gezackte Laciniae distal zugespitzt oder gerundet; Basis der Laciniae bei L,P glatt, bei D mit Zacken, bei W mit gezackter Basalplatte, bei M mit Basalplattendoppelbogen; trichterförmiger vorderer Hypostomlängsstreifen bei W mit einigen Flächenzähnen, sonst glatt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen von Zähnen bei L,P,D,W und Strukturdoppelbögen bei M; C1 von L,P,D,W gezackt, bei M glatt und verkürzt oder gezackt und nicht verkürzt; C2,C3,C4 gezackt; C4 von M 2 bis 3x so lang wie C4 von W und auf kräftigem Ansatzhöcker gelagert.

Epistom: Lanzettförmig; 1- bis 4-spitzig; Äste glatt oder gefranst; beim 3-spitzigen Epistom glatte, lange, spitze Mittelspitze und beiderseits gefranzte Seitenäste; Basalteil mit kurzen, Mittelteil mit längeren Seitenzacken, die distal gegabelt sein können.

Tritosternum: Grundglied becher- oder vasenförmig; Zunge 2- oder 3-gespalten; Äste beiderseits gezackt oder kürzere Seitenäste glatt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit 1 oder 2 Zähnen; Fixuspitze messer- oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S.86.

Palpe: iv,v am Palptrochanter von **U.appendiculata**, **insignis** etwa gleich lang; iv von **U.franzi** ist 2x v, iv glatt, v kurz gezackt; iv von **U.reticulata** lang, glatt, geißelförmig, v mittellang mit einigen kurzen Seitenzacken.

Larve: Haare der Dorsalfläche asymmetrisch ankerförmig, mit Ausnahme der nadelförmigen i1,i2; i2 etwas kürzer als i1, dazu etwas verdickt und sichelförmig zur Rumpfachse hin gebogen; gerades i2 schräg nach außen vorne gerichtet; ankerförmige Podosomatahaare länger als s7 und Haare des Hinterrückens; BÜHLMANN verweist 1980 (S.307) aufgrund dieser Behaarung auf eine Verwandtschaft der Larve von **U.jerzyi** zur Larve von **U.vinicolora**; bei letzterer Larve ist i2 ebenso nadelförmig, aber i2 ankerförmig.

Protonymphen: i1,i2,z1 nadelförmig; übrige Haare der Rückenfläche ankerförmig; nach dieser Behaarung wäre die Protonymphen von **U.jerzyi** mit der von **U.fimicola** verwandt; als besonderes Merkmal gibt BÜHLMANN am Podosomatale etwa 12 in einer Längsreihe

liegende ovale Höhlungen an, die in der Mitte des Podosomatale in Höhe zwischen i3 und i5 gelagert sind.

Deutonymphe: Rumpf eiförmig; ohne Marginale; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; Sternum mit 8 v-Haarpaaren (**U.jerzyi**) oder 9 (**U.insignis**); breites, trapezförmiges Ventriale mit 10 V-Haarpaaren (**U.jerzyi**) oder 13 (**U.insignis**); L:B vgl. S. 86; schmaler, längs-elliptischer Anus ohne Haare; mit Fossulae pedales; Rumpfhaare kurz, glatt, nadelförmig; langer Peritremavorderast auf der Mesopleura nicht eingebogen, distal mit nach innen gekrümmtem Endhaken, kurzer Hinterast hakenförmig nach hinten gebogen.

Adulte: Rumpf schmal eiförmig oder breit zitronenförmig (**U.reticulata**); mit schmalen Vertex; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Marginalinnenrand glatt; Hinterrandmitte des Dorsale von **U.appendiculata**, **insignis**, **jerzyi** mit kurzem, zapfenförmigem Vorsprung; Marginale daher hinten nicht ringsum reichend, sondern durch Weichhautspalt getrennt; Marginale von **U.franzi**, **reticulata** hinten nicht unterbrochen; mit Endometapodiallinie und Carina ventralis; mit Fossulae pedales; Fossula tarsalis IV schmal trichterförmig oder fingerförmig, schräg nach innen hinten gerichtet; Fossula tarsalis III breit trichterförmig, nach hinten gerichtet; vermehrte Rumpfhaare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; bei W mit 7 oder 8, bei M mit 8 oder 9 v-Haarpaaren; Peritremavorderast schlangenförmig gerundet, bei **U.reticulata** mit 4 Windungen, bei den übrigen Arten mit 6 oder 7; kurzer Peritremahinterast hakenförmig nach hinten gebogen; Operculum von W schmal eiförmig, hufeisenförmig oder längselliptisch, mit schmaler Vorderrandmittelspitze oder breitem, 3-eckigem, dünnhäutigen Vorderrandlappen; Mittelspitze gezackt; Operculum glatt, mit kleinen Scheinporenkreisen oder mit Netzleisten versehen (vgl. S.87); Operculum bei W von Sternumvorderast bis Höhe Mitte Coxen IV reichend; nuß- oder kreisförmiges Operculum bei M in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert (vgl. S.87); Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Bein II von M ohne Apophyse.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.73) geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL **U.appendiculata**, **insignis** zur **marginata**-Gruppe. 1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN die **appendiculata**-Gruppe auf mit den Arten **U.appendiculata**, **insignis**, **reticulata**. 1980 (S.301) beschreibt BÜHLMANN den Entwicklungsgang von **U.jerzyi** und stellt die Art aufgrund des männlichen Hypostom zur **appendiculata**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird noch **U.franzi** zur **appendiculata**-Gruppe gestellt. Diese Art wurde 1962 (AC F.5, S.70,75) in die **vinicolora**-Gruppe eingereiht.

STADIENSYSTEMATIK

1910 (Redia 6,S.245) beschreibt BERLESE **Dinychus appendiculatus**. Wie der Artname besagt, sind die Adulten durch ein auffallendes Merkmal gekennzeichnet: "scuto medio dorsuale posterius in appendiculum brevem, bene chitineam, subspathuliformem, prominulam desinens." 1961 (AC F.4,Anhang,Abb.Nr.485) geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL Zeichnungen von **Dinychus appendiculatus** (RW,VW,VM) aus dem Buch GENERA MESOSTIGMATUM von BERLESE. 1917 (Redia 13,S.11) macht BERLESE ohne Begründung **Dinychus appendiculatus** zur Typenart der Gattung **Dinychopsis** BERLESE 1916. Wie aus den GENERA MESOSTIGMATUM Nr.485-489 hervorgeht, war sich BERLESE nicht schlüssig, welche Art der Typus von **Dinychopsis** sein soll. Unter Nr.485 gibt er **Dinychopsis** mit dem Typus **Dinychopsis appendiculatus**, unter Nr.486 eine Kurzbeschreibung des Genus **Dinychopsis**, radiert beim Typus das Wort "appendiculatus" aus und schreibt darunter "**Dinychopsis fracta**". Unter Nr.489 gibt BERLESE die ursprüngliche Veröffentlichung von 1916 (Redia 12,S.137) wieder. Hier wird der Subgenus **Dinychopsis** BERLESE 1916 mit dem Typus **Phaulodinychus(Dinychopsis)fractus** als Untergattung der Gattung **Phaulodinychus** BERLESE 1903 aufgestellt. Die spätere Typusveröffentlichung von 1917 ist daher ungültig.

HIRSCHMANN errichtet 1979 (AC F.26,S.63) für Arten der **appendiculata**-Gruppe die Adultengattung **Appendiculobovella** mit der Typenart **Dinychus appendiculatus** BERLESE 1910. Zur Diagnose dieser Gattung siehe S.88 (Adulte).

DIE CARINATA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.ambigua HIRSCHMANN 1979 W,M - Mexiko -
AC F.25,S.9,Abb.5

U.carinata (BERLESE 1888) P,D,W,M - Italien -
AMS Fasc.50,Abb.1-8; 1903 Redia 1,S.270; 1904 Redia 1,S.376,
Abb.Taf.12,79,80;Taf.13,87-89

U.carinata (BERLESE 1888) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M
Deutschland, Spanien AC F.5,S.58,72,Abb.Taf.22,18;Taf.25,2

U.carinata (BERLESE 1888) **magna** n.var. (ATHIAS-BINCHE 1980) L,P,D,W,M
Frankreich - Diss.Paris,S.58,Abb.47-51

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | 3-eckiges Ventrianale mit 7 Haarpaaren; B:H=1,69
= Uroobovella carinata var. magna |
| 2 | Ellipsenförmiges Ventrianale mit 4 Haarpaaren; B:H=1,53
= Uroobovella ambigua |

Adultenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | 2 Postmarginalia; Rumpf breit sackförmig; Fixusspitze 3-eckig; ML:FS=2,2
= Uroobovella carinata |
| 2 | 6 Postmarginalia; Rumpf schmal birnenförmig; Fixusspitze fingerförmig;
ML:FS=1,14 = Uroobovella ambigua |

Männchenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | v-Haare sehr kurz, nadelförmig; C1,C2 rübenförmig
= Uroobovella carinata |
| 2 | v-Haare kurz, nadelförmig; C1 spatelförmig, C2 rübenförmig, C3 stabförmig
= Uroobovella ambigua |

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi schmal hornförmig oder erdnußförmig; 3-eckige Laciniae kurz, schmal, glatt oder wenig kurzgezackt; vorderer Hypostomlängsstreifen schmal trichterförmig, glatt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, bei M mit Strukturlinien; Coxalhaare von D,W: C1 glatt, C2,C3,C4 gezackt und von üblicher Länge; Coxalhaare von M stark abgewandelt: C1,C2 von **U.carinata** stark verdickt, rüben- oder zapfenförmig; C2 nach vorne neben C1 gelagert; C3,C4 nicht abgewandelt; C1,C2,C3 von **U.ambigua** in Corniculushöhe hintereinander gelagert und verschieden gestaltet: C1 sehr breit, spatelförmig, vorne gerundet; C2=1/2xC1, rübenförmig; C3 stabförmig, etwas länger als C1; C4 distal gezackt.

Epistom: Schmal, lanzettförmig, 1-spitzig, mit kurzen, etwa gleichlangen Seiten- und Flächenzacken.

Tritosternum: Schmales Grundglied mit 2 Vorderranddeckenzacken; Ansatzschaft glatt; gezackte Zunge distal 2-gespalten.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis und Fixus je mit einem Zahn; Fixus 3-eckig oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S.89.

Palpe: iv am Palptrochanter doppelt so lang wie v; beide Haare gezackt.

Larve: i2,i3,i4,i5,z2 mittellang, nadelförmig; i1,z1,s2,s5 mittellang, sensenförmig, etwas länger als i4; s7 und Haare des Hinterrückens nadel- oder sensenförmig = um i4; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; Schilder mit weichhäutigen Bezirken; Haare des Hinterrückens auf großen Ansatzplättchen; Pygidiale, Anale halbmondförmig.

Protonymphe: Ohne Z1; Podosomatalhaare, I1,I2,I3 kurz, nadelförmig; übrige dorsale Weichhauthaare glatt, sensenförmig; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; Schilder mit

weichhäutigen Bezirken; Podosomataalkiel spitz, keilförmig.

Deutonymphe: Rumpf schmal eiförmig bis eiförmig; schmales Sternum mit 5 v-Haarpaaren; sein Hinterrand gerade; 3-eckiges oder ellipsenförmiges Ventrianale bei **U.carinata** mit 7, bei **U.ambigua** mit 4 Haarpaaren; B:H vgl. S.89; Schilder mit Strukturgruben; Rumpfhaare von **U.carinata** sehr kurz, nadelförmig, mit Ausnahme einiger kurzer, sichelförmiger Haare am Hinterrand des Dorsale; Rumpfhaare von **U.ambigua** kurz, nadelförmig, mit Ausnahme der v-Haare und von V2,V3,Ia, die sehr kurz sind; Randhaare von **U.carinata** sehr stark vermehrt und auf kleinen Ansatzplättchen gelagert; diese Haare von **U.ambigua** wenig vermehrt und auf längselliptischen Ansatzplättchen gelagert.

Adulte: Rumpf von **U.carinata** breit sackförmig, mit breitem Marginale und mit Vertex; Rumpf von **U.ambigua** schmal birnenförmig, mit schmalen Marginale; Schilder mit tiefen, kreisförmigen Strukturgruben, die meist einen inneren, wenig chitinierten Hof aufweisen; Marginalinnenrand kreneliert; Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; mit verschiedener Anzahl von Postmarginalia vgl. S.89; mit Fossulae pedales; ohne Endopodiallinie; mit querverlaufender, strukturierter Metapodiallinie; mit Chitinbuckel am Dorsalhinterend; Rumpfhaare von **U.carinata** sehr kurz, nadelförmig und stark vermehrt, mit Ausnahme der Ventralhaare; die 8 Haare auf den Postmarginalia verlängert, sensenförmig; Rumpfhaare von **U.ambigua** kurz bis mittellang, nadelförmig; 5 v-Haarpaare; schmaler Peritremavorderast schlangenförmig gewunden, mit Hinterast; Operculum von W torbogenförmig, mit kreisförmigen Strukturgruben, von Höhe Mitte Coxen III bis weit nach Coxen IV sich erstreckend; kreisförmiges, glattes Operculum von M zwischen Coxen IV gelagert; sein Hinterrand von einer Ansatzsichel umgeben; Bein II von M mit Apophyse an Femur und Genu; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.70,72) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **carinata**-Gruppe auf mit den Arten **U.carinata**, **polyphemus**, **crustosa** und synonymisieren (AC F.5,S.62) die Gattung **Urodinychus** BERLESE 1903 mit **Uroobovella**. Sie geben eine Wiederbeschreibung der Adulten der obigen 3 Arten. 1975 (AC F.21,S.49) beschreibt HIRSCHMANN mit gleichzeitiger Veröffentlichung von 57 neuen **Trigonuropoda**-Arten die Gattung **Trigonuropoda** TRÄGARDH 1952 mit der Typenart **Urodinychus polyphemus** VITZTHUM 1935 als Ganggattung. 1962 (AC F.5,S.62) synonymisierten HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL **Trigonuropoda** ebenfalls mit **Uroobovella**. In der jetzigen Neubearbeitung wird **U.crustosa** wegen ihrer aberranten Rumpfbehhaarung zur **elegans**-Gruppe gestellt (vgl. S.97). 1979 (AC F.26,S.33) gibt HIRSCHMANN die Arten **U.ambigua**, **venusta**, **berenicea**, **longiseta**, **foveolata**, **flammea** zur **carinata**-Gruppe. 1982 (Proc.Jap.Soc.Zool.22,S.14) veröffentlicht HIRAMATSU eine Adultenbestimmungstabelle der **carinata**-Gruppe mit den Arten **U.berenicea**, **longiseta**, **foveolata**, **foveolatasimilis**, **fistulata**, **venusta**, **flammea**, **ambigua**, **carinata**. Bis auf **U.ambigua** werden jetzt die anderen angeführten Arten zur **foveolata**-Gruppe (vgl. S.114) und **venusta**-Gruppe (vgl. S.158) gestellt.

U.carinata weist ähnliche Strukturgruben mit Chitinhöfen auf wie die beiden Arten **loksai**, **castrii** der Ganggattung **Castrinenteria** (AC F.32,S.1,Abb.S.3, 1985). Die Weibchen der Vergleichsarten zeigen ein ähnliches torbogenförmiges Operculum in ähnlicher Lagerung. Bei den beiden **Castrinenteria**-Arten fehlen jedoch Postmarginalia. Rumpfgestalt, Hypostom und Cheliceren unterscheiden sich deutlich.

STADIENSYSTEMATIK

Uropoda carinata BERLESE 1888 ist die Typenart der Adultengattung **Urodinychus** BERLESE 1903 (Redia 1,S.270). Bereits 1888 (AMS Fasc.50,N9) beschrieb BERLESE RP,RW,VW,VM,BIIM der Art mit Abbildungen. 1904 (Redia 1,S.376) gibt BERLESE eine ausführliche Wiederbeschreibung von **Urodinychus carinatus** mit neuen Abbildungen (RD, RA,VD,VW,VM), dazu eine ausführliche Beschreibung der Gattung **Urodinychus** (S.372). 1980 i.l. (S.58) gibt ATHIAS-BINCHE von **Urodinychus carinatus** var. **magnus** mikroskopische Zeichnungen und Fotografien von L,P,D,W,M. Zur Diagnose von **Urodinychus** siehe S.90 (Adulte).

DIE COSTAI-GRUPPE DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA**

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.africana** (OUDEMANS 1905) D Togo -
Entom.Ber.1(24),S.237 (= **Uropoda africana**); Entom.Ber.4,S.185, 1915
(= **Paulitzia africana**); Arch.Naturgesch.81(A5),S.29,Abb.57-65, 1915;
Wiederbeschreibung 1962: AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.27,10;Taf.28,9
- U.badia** (OUDEMANS 1924 i.l.) HIRSCHMANN 1989 D - Niederländisch Ostindien -
AC F.36, S.96
- U.costai** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M Israel -
AC F.18,S.118,Abb.99; L,P,D - Rumänien -
Neubeschreibung 1972: HUTU AC F.22,S.51,Abb.45
- U.costaisimilis** WIŚNIEWSKI 1980' D Neuguinea -
AC F.27,S.19,Abb.14
- U.cylindrica** (BERLESE 1913) W Java
Redia 9(1),S.85,Abb.Taf.2,15; AC F.4,Anhang,Nr.523
- U.difoveolata** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W - Deutschland -
AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.27,3;Taf.28,4
- U.europaea** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 D Deutschland -
AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.27,9;Taf.28,8
- U.foraminifera** (BERLESE 1903) W,M Italien, Schweden
Redia 1,S.251; Wiederbeschreibung 1962: AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.28,5
- U.ghanae** WIŚNIEWSKI 1981 D - Goldküste -
AC F.28,S.88,Abb.4
- U.hutuae** WIŚNIEWSKI 1980 D Bismarck-Archipel
AC F.27,S.18,Abb.13
- U.isabellae** WIŚNIEWSKI 1981 D ?
AC F.28,S.88,Abb.5
- U.javae** WIŚNIEWSKI 1981 D Java
AC F.28,S.88,Abb.3
- U.ligulaformis** HIRSCHMANN 1979 M Mexiko -
AC F.25,S.10,Abb.7
- U.neosudanensis** HIRAMATSU 1981 D,W Tanganyika -
AC F.28,S.107,Abb.30
- U.sellnickicylindrica** HIRSCHMANN 1979 M Venezuela -
AC F.26,S.35
= **Urosterrella cylindrica** (BERLESE 1913) sensu SELLNICK 1963
Stud.Fauna Curacao and other Caribb.Islands 16(71),S.23,Abb.44-48
- U.shikokuensis** HIRAMATSU 1979 D,W Japan -
AC F.25,S.124,Abb.117; AC F.28,S.107,Abb.31, 1981
- U.subvitrea** KARG 1989 D,W,M DDR
AC F.36,S.73,Abb.S.74,75
- U.sudanensis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M Sudan -
AC F.18,S.117,Abb.98
- U.takakii** HIRAMATSU 1980 W,M Japan -
AC F.27,S.45,Abb.49

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle (siehe auch S.77)

- | | | |
|---|-----|--|
| 1 | (8) | Alle Dorsal-, Marginalhaare glatt, nadelförmig |
| 2 | (5) | Anus am Hinterrand des Ventrianale gelagert |
| 3 | | Peritremavorderast mit kurzem, schräg nach hinten innen gerichtetem Endhaken; Fixusspitze fingerförmig gerundet; ML:FS=1,42; B:H=2,09
= Uroobovella europaea |
| 4 | | Peritremavorderast ohne Endhaken; Fixusspitze hakenförmig nach unten gebogen; B:H=2,15
= Uroobovella costai |
| 5 | (2) | Anus in der Mitte des Ventrianale gelagert; Fixusspitze zugespitzt, schräg nach unten hinten gebogen, geißelförmig; ML:FS=0,6 |

- 6 Dorsalhaare kürzer; Sternum in Höhe vx4 breiter; B:H=2,07
= **Uroobovella costaisimilis**
- 7 Dorsalhaare länger; Sternum in Höhe vx4 schmaler; B:H=2,12
= **Uroobovella hutuae**
- 8 (11) Die meisten Dorsal-, Marginalhaare nadelförmig;
einige bis mehrere verbreitert, gefranst, pinselförmig
- 9 Peritremavorderast mit kurzem, nach innen gerichtetem Endhaken;
mehrere Pinselhaare über die gesamte Rückenfläche verstreut;
Dorsalhaare nicht auf Ansatzkreisen; Fixusspitze fingerförmig gerundet,
etwas nach unten gebogen; ML:FS=1,72; B:H=2,37
= **Uroobovella africana**
- 10 Peritremavorderast ohne Endhaken; einige Pinselhaare nur am Vorderrumpf
gelagert; Dorsalhaare auf Ansatzkreisen; B:H=2,0
= **Uroobovella isabellae**
- 11 (18) Einige Dorsal-, Marginalhaare sehr kurz, nadelförmig; übrige Haare
3 bis 5x so lang, verbreitert, distal gefranst, pinselförmig
- 12 Peritremavorderast mit langem, schräg nach hinten innen gerichtetem
Endhaken; in der Hinterhälfte des Dorsale 8 sehr kurze, nadelförmige
Haarpaare; B:H=1,66
= **Uroobovella neosudanensis**
- 13 Peritremavorderast ohne Endhaken
- 14 Sehr kurze, nadelförmige Haare über die gesamte Rückenfläche verstreut;
V4,V8 nadelförmig; B:H=1,94
= **Uroobovella javae**
- 15 Sehr kurze, nadelförmige Haare nur in der hinteren Rückenfläche gelagert;
V4,V8 pinselförmig
- 16 Seitenecken des Ventrianale schnabelförmig ausgezogen;
Ventrianale hutförmig; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,13; B:H=1,93
= **Uroobovella shikokuensis**
- 17 Seitenecken des Ventrianale nicht ausgezogen; Ventrianale wannenförmig;
B:H=1,82
= **Uroobovella badia**
- 18 (11) Alle Dorsal-, Marginalhaare pinselförmig
- 19 V4,V8 nadelförmig; B:H=1,84
= **Uroobovella ghanæ**
- 20 V4,V8 pinselförmig; B:H=1,85
= **Uroobovella subvitrea**

Anhang: Das wannenförmige Ventrianale von **U.foraminifera** trägt pinselförmige
V4,V8 und nadelförmige V2,V3,V6,Vx6,Ia1,Ia2.

Adultenbestimmungstabelle (siehe auch S.76)

- 1 (4) Dorsal-, Marginal-, Randhaare glatt, nadelförmig
- 2 Schilder mit Scheinporenkreisen; Carina ventralis in Höhe V4 endigend;
Fixusspitze fingerförmig gerundet; ML:FS=1,1
= **Uroobovella ligulaformis**
- 3 Schilder ohne Scheinporenkreise; Carina ventralis in Höhe V7 endigend;
Fixusspitze zugespitzt, hakenförmig nach unten gebogen; ML:FS=1,3
= **Uroobovella costai**
- 4 (1) Marginal-, Randhaare glatt, nadelförmig; Dorsalhaare ebenso gestaltet
mit Ausnahme von 4 verdickten, gefransten Haaren am Dorsalhinterend;
Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Fixusspitze fingerförmig gerundet;
ML:FS=1,2
= **Uroobovella difoveolata**
- 5 Dorsal-, Marginal-, Randhaare gefranst
- 6 Peritremavorderast mit langem, etwas gewelltem, nach innen gerichtetem
Endhaken; Fixusspitze messerförmig zugespitzt, gerade; ML:FS=0,9
= **Uroobovella sellnickicylindrica**
- 7 Peritremavorderast mit kurzem Endhaken
- 8 Endhaken distal nach vorne gebogen
= **Uroobovella cylindrica**
- 9 Endhaken distal nicht nach vorne gebogen

- 10 Endhaken im rechten Winkel nach innen gebogen; Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Fixusspitze zipfelförmig, etwas nach unten gebogen, distal schmal, gerundet; ML:FS=1,2
= **Uroobovella shikokuensis**
- 11 Endhaken schräg nach hinten innen gebogen
- 12 Carinae ventrales beider Seiten vor dem Anus durch eine Querstrukturlinie verbunden; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,2
= **Uroobovella takakii**
- 13 Carinae ventrales nicht durch eine Querlinie verbunden
- 14 Mittelabschnitt des Peritremavorderastes mit flacher Doppelwindung; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,2
= **Uroobovella neosudanensis**
- 15 Mittelabschnitt des Peritremavorderastes mit ausgeprägter Doppelwindung
- 16 Keine V-Haare gefranst; Fixusspitze messerförmig zugespitzt, gerade; ML:FS=1,41 = **Uroobovella sudanensis**
- 17 2 V-Haare gefranst; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,14
= **Uroobovella subvitrea**

Anhang: Der Peritremavorderast von **U.foraminifera** ist ähnlich gestaltet wie der von **U.sudanensis**. Die Dorsalhaare sind gefranst.

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum schmal eiförmig, mit Vorderrandmittelspitze
- 2 Operculum länger, schmaler; L:B=2,07; Scutum sternale erreicht nicht x1
= **Uroobovella difoveolata**
- 3 Operculum kürzer, breiter; L:B=1,86; Scutum sternale in Höhe Mitte Coxen IV endigend
= **Uroobovella costai**

Anhang: Das Operculum von **U.foraminifera** ist ähnlich gestaltet wie das von **U.costai**; im Unterschied zu dieser Art sind v2,v3 verlängert und das Scutum sternale reicht über x1 hinaus nach hinten.
Das schmal eiförmige Operculum von **U.cylindrica** ist vorne gerundet; das Scutum sternale reicht über x1 hinaus nach hinten; L:B=1,83.

- 4 (1) Operculum längselliptisch, mit hyalinem, distal gezacktem Fortsatz
- 5 (8) Scutum sternale vor Höhe x1 endigend
- 6 Abstand v5'-v5 = Länge v5; L:B=2,30
= **Uroobovella takakii**
- 7 Abstand v5'-v5 = 2xv5; L:B=2,66
= **Uroobovella shikokuensis**
- 8 (5) Scutum sternale in Höhe x1 endigend; L:B=2,18
= **Uroobovella sudanensis**
- 9 Scutum sternale hinter x1 endigend
- 10 Ende des Scutum sternale kurz hinter x1; L:B=2,63
= **Uroobovella neosudanensis**
- 11 Ende des Scutum sternale in halber Höhe zwischen x1-V2; L:B=2,57
= **Uroobovella subvitrea**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Sternum mit Scheinporenkreisen; Operculum länglich oval; C2 distal verbreitert, löffelförmig
= **Uroobovella ligulaformis**
- 2 Sternum ohne Scheinporenkreise
- 3 C2 distal verschmälert; nasenförmig; Operculum queroval
= **Uroobovella costai**
- 4 C2 distal abgeflacht; knochenförmig
- 5 (8) Operculum kreisförmig
- 6 Scutum sternale breiter, an x1',x1 endigend
= **Uroobovella sudanensis**

- 7 Scutum sternale schmaler, zwischen x1'-x1 endigend
= **Uroobovella subvitrea**
- 8 (5) Operculum nußförmig, vorne abgeflacht
- 9 Scutum sternale zwischen v5'-v5 verengt
= **Uroobovella takakii**
- 10 Scutum sternale dort nicht verengt
- 11 Operculum länger, schmaler
= **Uroobovella foraminifera**
- 12 Operculum kürzer, breiter
= **Uroobovella sellnickicylindrica**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae glatt, gezackt oder gefranst; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen bei D ohne Zähnnchen, bei W,M ohne oder teilweise mit Flächenzähnnchen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen, die bei W aus Zähnnchen, bei M aus Strukturbögen bestehen; lange, nadelförmige C1 von D,W mit einem kräftigen Außenzacken an der verdickten Basis, teilweise auch mit einigen Zacken; Innenkantenfortsatz zum Ansatz von C1 mundwärts vorgezogen; C2 von D schmal, nadelförmig, C2 von W verkürzt, verdickt, mit dickeren Seitenzacken als bei D; C3 von D,W verlängert, mit einigen kurzen Seitenzacken, C4 mit mehreren Seitenzackenpaaren; Coxalhaare von M stark abgewandelt: C4 teils länger und dicker als C4 von W; C3 meist glatt, säbelförmig; C2 verdickt, nach vorne hinter den Ansatz von C1 verlängert und knochen-, nasen- oder löffelförmig gestaltet (vgl. S. 93); C1 glatt, nadel- oder stabförmig oder ähnlich gestaltet wie bei W.

Epistom: Lanzettförmig, meist 1-spitzig und mit Seiten- und Flächenzacken versehen.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied mit 2 Vorderrandeckenzacken; Zunge 3-gespalten; längerer Mittelast gezackt; kürzere Seitenäste meist glatt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus meist mit Zähnnchenplatte; Fixusspitze messer-, zipfel-, haken- oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 91ff..

Palpe: iv am Palptrochanter länger als v; schmales, spitzes iv an der Basis gezackt; v beiderseits kurz gezackt.

Larve: i3,i4,z2,I2 von **U.costai** abgebrochen; übrige Haare der Dorsalfläche ankerförmig; i1,z1,s2,s5 mit ungleich langen Ästen; langer, schmaler Podosomataalkiel bis Höhe I2 reichend; i2 quergelagert.

Protonympe: Alle Haare der Dorsalfläche und V8 ankerförmig; übrige Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; langer, schmaler Podosomataalkiel bis zum Pygidiale reichend; dadurch I1,I2,Z1 seitlich verlagert; mit Ausnahme des Kiels Podosomatale und Pygidiale mit weichhäutigen Bezirken.

Deutonymphe: Rumpf schmal bis breit eiförmig, mit schmalen Schultern; schmales Sternum mit 7 oder 8 v-Haarpaaren; Sternum in Höhe zwischen Coxen IV eingeschnürt; Hinterrand des Sternum daher nur halb so breit wie der Vorderrand; v-Haare teilweise auf Ansatzkreisen, manchmal auch Dorsalhaare; Schilder sonst ohne Strukturen; wannenförmiges Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 91; kreisförmiger, länglich- oder querovaler Anus am Ventrianalhinterrand bis zur Mitte des Ventrianale gelagert; Anus mit 2 Haarpaaren; Ia2 länger als Ia1; Ventralhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; V4,V8 teilweise pinselförmig; zur verschiedenen Ausbildung der nadel- oder pinselförmigen Dorsal-, Marginal-, Randhaare sowie zur Gestalt des Peritremavorderastes vgl. S. 93; wenig vermehrte Randhaare auf kleinen, kreisförmigen Ansatzplättchen gelagert; jederseits zwischen Coxen III und IV meist eine Intercoxalgrube gelagert, die im Innern von einem schmalen, querelliptischen Chitinring umgeben wird; mit Beingruben.

Adulte: Rumpf schmal bis breit eiförmig; mit Vertex und deutlicher Rumpfspitze, dazu ausgeprägten Schultern; Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; im Bereich des Vertex und der Schultern oft mit Höckerchen oder Netzstruktur; ohne oder mit Endopodiallinie; mit Metapodiallinie, die im rechten Winkel auf die Carina ventralis stößt oder kurz davor endigt; Carina ventralis endigt meist in Höhe V7, bei **U.ligulaformis** bei V4; Carinae ventrales beider Seiten von **U.takakii** durch eine Querstrukturlinie verbunden; mit Fossulae pedales; Fossulae tarsales III,IV wie bei D trichter- oder pfotenförmig; Scutum sternale (nach BERLESE) als Seitenrandstruktur des

Operculum ausgebildet, als Verwachsungslinien des schmalen Sternum von D mit dem Endopodale in Höhe zwischen Hinterrand Coxen II bis nach Coxen IV; Operculum von W,M ab Höhe Hinterrand Coxen II jederseits von einer Längslinie begleitet; beide Linien verengen sich nach den Opercula im Bereich der Coxen IV trichterförmig und enden in Höhe xl blind; bei M hat das Scutum sternale die Form eines Trichters, bei W aufgrund des breiteren Operculum die Form eines Kelches; zur Ausdehnung des Scutum sternale nach hinten vgl. S. 93; der Vorderrand des Trichters kann nach hinten umgebogen sein (**U.neo-sudanensis**) oder geht hier im Bogen in die Endopodiallinie über (**U.ligulaformis**); ein weiteres charakteristisches Adultenmerkmal sind 2 Paar schmale, eiförmige bis querelliptische Chitinverdickungen, die innen hinter Coxen IV gelagert sind und durch einen quergelagerten Chitinbügel verbunden werden (organum? nach BERLESE); Peritremavorderast lang, hakenförmig oder schlangenförmig, mit Hinterast; Dorsal-, Marginal-, Randhaare kurz, nadelförmig oder verlängert, verdickt, gefranst, pinselförmig; 8 v-Haarpaare, bei W auch weniger; mit xl; Dorsalhaare vermehrt; Operculum von W schmal eiförmig, mit Vorderrandmittelspitze oder längselliptisch, mit hyalinem, distal sternförmig gezacktem Fortsatz; L:B vgl. S. 93; Operculum von W zwischen Höhe Vorderrand Coxen II und Mitte Coxen IV gelagert; Fortsatz bis zum Sternumvorderrand reichend; kreis-, nußförmiges oder ovales Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert; Beine von M ohne Apophyse; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig.

GANGSYSTEMATIK

1976 (AC F.22,S.52) stellt HUJU die **costai**-Gruppe auf. Dabei handelt es sich um Arten, die HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 (AC F.5,S.74) zur **vinicolora**-Gruppe stellten. Sie beschreibt L,P,D von **U.costai** und stellt in diesem Zusammenhang die große Bedeutung der Erforschung der Entwicklungsstadien für die Feststellung der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Arten und Artengruppen fest. 1979 (AC F.26,S.35) gibt HIRSCHMANN folgende Arten zur **costai**-Gruppe: **U.costai**, **ligulaformis**, **foraminifera**, **difoveolata**, **shikokuensis**, **sudanensis**, **cylindrica**, **sellnickicylindrica**, **africana**, **europaea**, **pergibba**, **aemulans**, **tasmanica**, **schulzi**, **vallei**, **petiti**. In der jetzigen Bearbeitung wird für **U.pergibba**, **aemulans**, **tasmanica** die **pergibba**-Gruppe (vgl. S.141), für **U.schulzi**, **vallei**, **petiti** die **schulzi**-Gruppe (vgl. S.155) aufgestellt.

STADIENSYSTEMATIK

Die Arten der **costai**-Gruppe gehören zur Adultenuntergattung **Uropoda (Urosternella)** BERLESE 1903 mit dem Typus **U.(U.)foraminifera** BERLESE 1903 (Redia 1,S.251,ohne Abb.). BERLESE gibt 1903 keine Untergattungsdiagnose, schreibt aber, daß man vielleicht eine eigene Gattung errichten könnte: "propter scutum sternale circa genitalia conspicuum". Als weiteres charakteristisches Adultenmerkmal gibt BERLESE an: "Inter coxas quarti paris organum(?) quodam pontis transversi instar conspicitur, foraminibus duobus rectangularibus signatum, robuste chitina marginatis". 1913 (S.85,Abb.Taf.2,15) gibt BERLESE die Abbildung einer zu **U.(U.)foraminifera** verwandten Art aus Java, aufgestellt als **Urodinychus cylindricus**. 1917 (Redia 13,S.12) führt BERLESE **Urosternella** als Gattung. 1968 (Acarologia 10(4),S.547) berichtet BHATTACHARYYA von einem Fund der Art **Urosternella cylindrica** in Indien. Dies wird nicht durch eine Zeichnung dokumentiert.

Die Deutonymphen der **costai**-Gruppe gehören zur Deutonymphengattung **Paulitzia** OUDEMANS 1915 mit dem Typus **Uropoda africana** OUDEMANS 1905. 1915 (S.28,Abb.57-65) beschreibt OUDEMANS **Paulitzia africana** mit folgender Gattungsdiagnose: "Diese sonderbare Art unterscheidet sich von anderen Uropodidae u.a. durch das lange, hinten auffallend schmale, mit 8 langen Borstenpaaren versehene 'Sternum'; durch das den Anus umfassende Ventrianale; durch das weichhäutige ventrale Margo; durch den Bau der Maxillicoxae." S.31: "Die Maxillae sind ganz anders beschaffen als die der vorhergehenden Spezies, so daß man sofort gewahr wird mit einem ganz anderen Genus zu tun zu haben. Die Coxae sind so miteinander verwachsen, daß man nur ganz vorn zwei feine Längslinien sieht als ihre internen Grenzen. Die hinterste (proximale, erste) Borste ist kurz, kräftig, etwas gebogen und spärlich bedornt. Die zweite ist lang, normal, borstenförmig; die dritte kürzer; ebenfalls borstenförmig, mit nur zwei unansehnlichen, sehr kurzen Seitenästchen; die vierte, distale, ist proximal gegabelt; ihre beiden Zinken sind sehr ungleich an Länge; die äußere ist kurz und etwas gebogen; die innere lang, borstenförmig und steif; diese vierte Borste ist offenbar am meist distalen Teile der Coxae eingepflanzt Die Hypopharynx zeigt diese Einzelheit, daß sie, wie bei den Parasitidae drei Querreihen von winzigen Zähnen besitzt, vorn deutlich von den

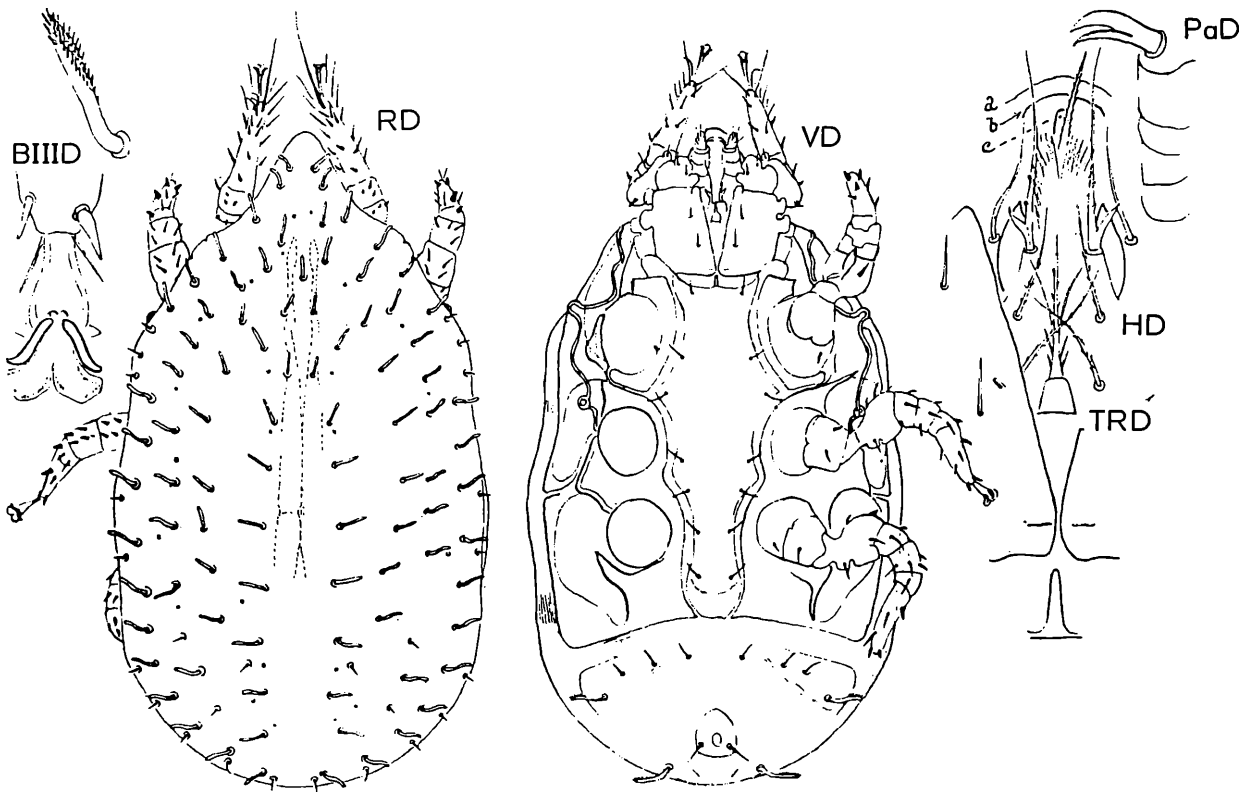
Maxillicoxae abgegrenzt ist, und in zwei weitauseinander stehende, außen feingefranste Schleifen oder Zipfel endet, zwischen welchen das Labrum sichtbar ist ..." Von den Cheliceren erkennt OUDEMANS, daß sie fast so lang wie der Rumpf sind und an der Spitze ein sonderbares Verlängerungsstück tragen, das wie ein Faden mit einem Knoten aussieht (=Fixusspitze). In seiner Bestimmungstabelle (vgl. AC F.26,S.7) gibt BERLESE **Paulitzia** als eine zu revidierende Gattung an mit der Bemerkung, daß sie gleich zu sein scheint mit **Trachyuropoda** BERLESE. Der Zusammenhang mit **Urosternella** BERLESE wird nicht erkannt.

BESCHREIBUNG EINER **UROOBOVELLA**-ART

Uroobovella badia (OUDEMANS 1924 i.l.) nov.spec. HIRSCHMANN 1989

Abb.S.96 (HD,TRD,RD,VD,BIID)

Fundort: Buitenzorg, Niederländisch Ostindien, in Sprößlingen von *Agave americana*, aus *Columbia athomstia*; leg.: Institut für Pflanzenzüchtung, Mai 1923.



Uropoda badia OUDEMANS 1924 i.l.

(nach unveröffentlichter Zeichnung von OUDEMANS)

Bei der Erstellung eines Artenkatalogs von ca. 1200 Uropodiden-Arten (AC F.26,S.17-57) wurde erkannt, daß in der OUDEMANS-Sammlung ein Präparat von **Urodinychus badius** (OUDMS.,1924) vorhanden ist (Voorloopige Catalogus van de Acariin de Collectie-Oudemans, Leiden 1945, S.312). Diese Art wurde von OUDEMANS nicht veröffentlicht; denn in der "Lijst der opera" (Tijds.Entom.86, 1943, S.37,48) ist sie beim Jahr 1924 nicht aufgeführt. Eine Anfrage beim Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden bestätigte dies. Es wurden die Originalzeichnungen **Uropoda badia** OUDMS.,1924, Nympha II übersandt. Für die Erlaubnis der Veröffentlichung sei Herrn Dr. van der HAMMEN herzlich gedankt.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, Laciniae mit mittellangen Seitenfransen; wie bei **Uropoda africana** OUDEMANS 1905 lange C1 an der Basis mit kräftigen Außenzacken; schmale C2,C3 kurzgezackt, kürzer als C1.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig; Distalteil mit kurzen Seitenzacken.

Tritosternum: Trapezförmiges Grundglied; Zunge 3-gespalten; Ansatzschaft mit 2 Seitenzackenpaaren; wenig gezackter Mittelast etwas länger als glatte, spitze Seitenäste.

Tectum(nach OUDEMANS): a = Vorderrand des Idiosoma, b = Vorderrand des Tectum, c = Chitinbalken an der Unterseite davon.

Palpe: Palpzinke 2-zinkig; iv lang, glatt, nadelförmig.

Dorsalfläche: Ohne Marginale; Dorsalbereich glatt; Haare mittellang, verdickt, gefranst; in der hinteren Rückenfläche einige sehr kurze, nadelförmige Haare; Randhaare ebenso gestaltet.

Ventralfläche: Schilder glatt; Sternum in Höhe zwischen Coxen IV eingeschnürt, mit 7 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit flach ausgebogenem Vorderrand und 5 V-Haarpaaren; mit Fossulae pedales; Fossula tarsalis III breit fingerförmig, etwas schräg nach außen hinten gerichtet; Fossula tarsalis IV breit, bogenförmig, schräg nach hinten innen gerichtet; Peritremavorderast auf der Mesopleura nur wenig nach außen gebogen, mit kurzem Hinterast; Ventralhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme der mittellangen, verdickten, gefransten V4,V8; nußförmiger Anus mit einem Haarpaar.

Beine: Beine bekrallt; Beinhaare nadelförmig.

Verwandte Art: Nach der ähnlichen Behaarung der Dorsalfläche und dem ähnlichen schmal eiförmigen Rumpf sind **U.shikokuensis**, **neosudanensis** nahe mit **U.badia** verwandt. **U.neosudanensis** zeigt ebenfalls 7 v-Haarpaare. Die Fossula tarsalis IV dieser Vergleichsart ist aber schmal pfotenförmig und das Sternum ist in Höhe zwischen Coxen II/III schmaler. Zu weiteren Unterschieden siehe Deutonymphenbestimmungstabellen (S.77, S.91).

DIE ELEGANS-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.crustosa (VITZTHUM 1926) W,M Malaja -

Treubia 8(1-2),S.112,Abb.68-72;

Wiederbeschreibung 1962: AC F.5,S.59,72,Abb.Taf.22,21;Taf.25,4

U.elegans (G.CANESTRINI 1897) M Bismarck-Archipel

Term.Füz.20,S.462,472, 1897; Att.Soc.Ven.Trent.Sci.Nat.3(2),S.397,Abb.Taf.23,2,

U.enodis HIRAMATSU 1985 W,M Borneo

1898

Acta Arachnol.33,S.5,Abb.1-8

U.faceta HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 P,D,W,M - Ekuador -

AC F.24,S.74,Abb.81

U.facetaoides HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 W,M Neuguinea -

AC F.24,S.76,Abb.82

U.imadatei HIRAMATSU 1980 W,M Indonesien

AC F.27,S.48,Abb.52

U.incerta HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 D,W,M - Neuguinea -

AC F.24,S.76,Abb.83

U.incertaoides HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 D,W,M Neuguinea

AC F.24,S.77,Abb.84

U.pectinata (HIRSCHMANN 1973) M Neuguinea -

AC F.19,S.77,Abb.24; D,W,M Neuguinea - AC F.24,S.77,Abb.85

U.pectinatasimilis HIRAMATSU 1980 W,M Indonesien -

AC F.27,S.49,Abb.53

U.serangensis HIRAMATSU 1980 W,M Indonesien -

AC F.27,S.49,Abb.54

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | Dorsalhaare polypenförmig; il,sl sichelförmig, gefranst; Rumpfspitze vorgezogen; Ventrianale ellipsenförmig, mit 7 V-Haarpaaren; B:H=1,74
= Uroobovella pectinata |
| 2 | Dorsalhaare breit pfeilkrautblattförmig; il blattförmig, gefranst, sl sensenförmig; Ventrianale rautenförmig, mit 6 V-Haarpaaren; B:H=1,51
= Uroobovella incerta |

- 3 Dorsalhaare schmal pfeilkrautblattförmig; il,sl sensenförmig, gefranst; Ventrianale rautenförmig, Vorderrand in der Mitte eingebogen, mit 7 verschieden langen V-Haarpaaren; B:H=1,35
= **Uroobovella faceta**
- 4 Dorsalhaare teils breit ankerförmig, teils pfeilkrautblattförmig; il blattförmig, gefranst, sl sichelförmig, glatt; Ventrianale wannenförmig, Vorderrand nicht eingebogen, mit 6 gleichlangen V-Haarpaaren; B:H=1,62
= **Uroobovella incertaoides**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (4) Dorsale mit 3 Praedorsalgruben, kreisförmigen Strukturgruben und Postdorsalbuckel; sichelförmige Marginalhaare auf Ansatzhöckern; Dorsalhaare, V-Haare meist spießförmig, fein gefranst; Randhaare breit pinselförmig, auf Ansatzhöckern oder Ansatzstielen; Vertex mit jederseits einer Dreier- und Vierergruppe von schwanzförmigen, allseits gefransten Haaren
- 2 Am Postdorsalbuckel Sechsergruppe aus langen, stabförmigen, etwas gebogenen, fein gefransten Haaren; Randhaare auf Ansatzstielen; ML:FS=3,3
= **Uroobovella crustosa**
- 3 Sechsergruppe am Postdorsalbuckel aus 3 kurzen, spießförmigen und 3 mittellangen, stabförmigen Haaren; Randhaare auf Ansatzhöckern; ML:FS=3,4
= **Uroobovella imadatei**
- 4 (13) Dorsale mit oder ohne Praedorsalgruben; Dorsale ohne Strukturen; mit oder ohne Postdorsalbuckel; Marginale nicht auf Ansatzhöckern; Randhaare breit, paddel-, fächer- oder tischtennisschlägerförmig, fein gefranst
- 5 (10) Dorsal-, V-Haare ankerförmig bis tief 2-gespalten; 4 Haare am Postdorsalbuckel gefranst; am Vertex Dreiergruppe von breiten, blattförmigen, gefransten Haaren (schöpflöffelförmig), Vierergruppe von glatten, spießförmigen Haaren
- 6 (9) Vertexspitze distal gespalten
- 7 Mit Praedorsalgrube; Randhaare am Hinterrand verkürzt; ML:FS=2,3
= **Uroobovella enodis**
- 8 Ohne Praedorsalgrube; Randhaare am Hinterrand nicht verkürzt; ML:FS=2,0
= **Uroobovella incertaoides**
- 9 (6) Vertexspitze distal nicht gespalten; ML:FS=2,6
= **Uroobovella incerta**
- 10 (5) Dorsalhaare pfeilkrautblattförmig
- 11 Mit Postdorsalbuckel, der 8 sensenförmige, gefranste Haare trägt; aufgebogenes Hinterteil mit 13 Paar sensenförmigen Doppelhaaren, d.h. vom gleichen Ansatz ein Haar nach vorne, das andere nach hinten gerichtet; am Vertex Dreier- und Vierergruppe von lanzettförmigen, einseitig gefransten Haaren; ML:FS=2,61
= **Uroobovella faceta**
- 12 Ohne Postdorsalbuckel und ohne aufgebogenes Hinterteil; am Vertex Dreiergruppe von Haaren, davon ein Haar blattförmig, fein gefranst und 2 Haare glatt, paddelförmig, dazu Vierergruppe von glatten, schwertförmigen Haaren
= **Uroobovella facetaoides**
- 13 (4) Dorsale ohne Praedorsalgruben, mit oder ohne Postdorsalbuckel; Dorsale mit Nadelstichnetzstruktur; Dorsalhaare polypenförmig; Randhaare kammförmig, auf Ansatzhöckern oder Ansatzstielen; am Postdorsalbuckel oder Dorsalhinterrand 3 Paar lange, stabförmige, kurzgefrante Haare als Federbusch
- 14 Vertexspitze schnabelförmig vorgezogen, in der Mitte hufeisenförmig eingebogen, mit 3 Paar Stielbürstenhaaren; mit schmalem Postdorsale; ohne Postdorsalbuckel; ML:FS=2,9
= **Uroobovella pectinata**
- 15 Vertexspitze nicht schnabelförmig vorgezogen, in der Mitte nicht oder nur wenig eingebogen; ohne Postdorsale; mit Postdorsalbuckel
- 16 x-, V-Haare meist polypenförmig; ML:FS=2,9
= **Uroobovella pectinatasimilis**
- 17 x-, V-Haare kurz, gefranst; ML:FS=2,43
= **Uroobovella serangensis**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (6) v1,v2 sehr kurz, nadelförmig; v3,v4 etwas verdickt, gefranst
- 2 Operculum breit zuckerhutförmig; seine Vorderhälfte mit Längsstreifen;
L:B=2,05 = **Uroobovella pectinata**
- 3 Operculum ohne Struktur
- 4 Operculum plättisenförmig; L:B=1,47
= **Uroobovella pectinatasimilis**
- 5 Operculum schmal zuckerhutförmig; L:B=1,47
= **Uroobovella serangensis**
- 6 (1) v-Haare sehr kurz, nadelförmig
- 7 Zuckerhutförmiges Operculum mit kreisförmigen Strukturgruben; L:B=1,47
= **Uroobovella crustosa**
- 8 Operculum ohne Struktur
- 9 Operculum schmal eiförmig; L:B=1,89
= **Uroobovella imadatei**
- 10 Operculum zuckerhutförmig
- 11 V-Haare meist kurz, nadelförmig; L:B=1,37
= **Uroobovella faceta**
- 12 V-Haare meist ankerförmig
- 13 V-Haare schmal ankerförmig; L:B=1,38
= **Uroobovella enodis**
- 14 V-Haare schmal und breit ankerförmig; L:B=1,33
= **Uroobovella incerta**
- 15 V-Haare breit ankerförmig
- 16 V-Haare teils tief gespalten, teils ankerförmig; L:B=1,25
= **Uroobovella incertaoides**
- 17 V-Haare nur ankerförmig; L:B=1,29
= **Uroobovella facetaoides**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (8) v3 bis v5 kurz, gefranst
- 2 Sternum mit kreisförmigen Strukturgruben
= **Uroobovella crustosa**
- 3 Sternum ohne Struktur
- 4 Operculumhinterrand von einem Strukturhalbkreis umgeben
= **Uroobovella pectinata**
- 5 Operculum nicht von einem Strukturhalbkreis umgeben
- 6 v2 an v1 genähert = **Uroobovella pectinatasimilis**
- 7 v2 an v3 genähert = **Uroobovella serangensis**
- 8 (1) v3 bis v5 sehr kurz, glatt, nadelförmig
- 9 Ventrianalbereich seitlich mit kreisförmigen Strukturgruben
= **Uroobovella imadatei**
- 10 Ventrianalbereich ohne Struktur
- 11 Ankerhaare auch in Operculumhöhe
= **Uroobovella enodis**
- 12 Ankerhaare nicht in Operculumhöhe, sondern erst hinter Coxen IV
- 13 Mehrere V-Haare nadelförmig
= **Uroobovella faceta**
- 14 Wenige V-Haare nadelförmig
- 15 Operculum breiter, fast kreisförmig
= **Uroobovella incerta**
- 16 Operculum schmaler, länglich oval
= **Uroobovella facetaoides**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; ihre Spitze meist etwas nach innen gebogen; schmale, spitze, lanzettförmige oder 3-eckige Laciniae glatt, außen oder beiderseits kurz-gezackt; Ansatzstelle von C1 spitz, zahnförmig vorgezogen; breiter, trichterförmiger vor

derer Hypostomlängsstreifen seitlich meist nicht durch eine Längslinie, sondern durch eine Längsreihe von Zähnchen begrenzt, mit Flächenzähnchen; auffällig ist eine Reihe von mehreren Schrägstrukturlinien; sie nehmen ihren Ausgang jederseits von Q2, erreichen die Ansatzstellen von C3 und C2 und verlaufen nach vorne bis C1; sie beginnen jeweils am Seitenrand des Hypostomlängsstreifens, verlaufen seitlich schräg nach vorne und endigen in Höhe der Ansatzstellen der Coxalhaare; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei P,D,W mit 3 Zähnchenquerreihen, bei M entweder mit Zähnchenquerreihen oder mit Strukturdoppelbögen; von den Zähnchen jeder Reihe verlaufen nach hinten Längslinien; diese Linien können auch trichterförmig aufeinander zulaufen oder halbkreisförmige Bögen bilden; C1 glatt, lang; C2 von P,D schmal, mittellang, nadelförmig; C2 von W,M verkürzt, verdickt, keilförmig, glatt oder kurz gezackt; C3 gleichlang oder kürzer als C1, glatt oder mit wenigen kurzen Seitenzacken versehen; C4 distal gespalten, Spaltäste glatt oder gezackt.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, mit Ausnahme von **U.imadatei** (=distal tief 2-gespalten); im Basalteil mit kräftigen Seitenzacken, im Mittelteil mit kurzen und im Distalteil mit sehr kurzen Seitenzacken.

Tritosternum: Grundglied schmal, vasenförmig, ungezackt; Zunge 3-gespalten, mit Ausnahme der 4-gespaltenen von **U.crustosa**; Ansatzschaft glatt oder gezackt; Mittelast länger als Seitenäste; Äste gezackt oder gefranst.

Chelicere: Mit ellipsenförmiger Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn und Querriefen vor dem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixusspitze fingerförmig gerundet und kurz; ML:FS vgl. S.98. mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen.

Palpe: iv,v am Palptrochanter als kräftige Haare ausgebildet, die mit kurzen, kräftigen Zacken versehen sind, bei v mit wenigen, bei doppelt so langem iv mit mehreren.

Protonympe: Ohne Z1; Podosomatalhaare, I1,I2,I3,v-Haare sehr kurz, glatt, nadelförmig; I3 etwas länger; I5,V4,U sehr kurz, wenig kurzgefranst; übrige dorsale Weichhauthaare, V2,V6,V8 mittellang, sensen- oder sichelförmig, im Außenbogen gefranst; Randhaare, V2,V6 kurz; Podosomatale mit gewellten Seitenrändern und bis I2 reichendem Kiel; Anale 3-eckig; Schilder teilweise mit Netzstruktur; il' und il auf gemeinsamen Ansatzplättchen; übrige Weichhauthaare auf kräftigen, trapezförmigen Ansatzplättchen, mit Ausnahme von I1,I2,I5, die auf kleinen, rundlichen Ansatzplättchen gelagert sind.

Deutonympe: Rumpf von **U.pectinata** mit vorgezogener Rumpfspitze, ventral ohne Fossulae pedales; Rumpf der übrigen Arten breit oval bis fast kreisförmig, ventral mit Fossulae pedales; schmales oder breites Sternum mit 5 v-Haarpaaren; ellipsen-, rauten- oder wannenförmiges Ventrianale mit 6 oder 7 V-Haarpaaren; seitlich des Ventrianale im Weichhautbereich 3 V-Haarpaare (V7,Vx7,Vx7d); Peritremavorderast auf der Mesopleura eingebogen, mit langem Hinterast; Schilder meist glatt; v-Haare sehr kurz, nadelförmig; Dorsalhaare polypen-, pfeilkrautblatt- oder ankerförmig; il sichel- oder blattförmig, gefranst; Marginalhaare sensenförmig im Außenbogen gefranst, bei **U.pectinata** kurz, gefranst, auf kleinen Ansatzhöckern; Randhaare blatt-, sichel- oder sensenförmig, glatt oder gefranst; V-Haare sehr kurz bis mittellang, gefranst.

Adulte: Nach der Ausbildung der meisten Dorsalhaare lassen sich 4 Gruppen von Arten unterscheiden:

1. Haare spießförmig, gefranst bei **U.crustosa**, **imadatei**
2. Haare ankerförmig bei **U.incerta**, **incertaoides**, **enodis**
3. Haare pfeilkrautblattförmig bei **U.faceta**, **facetaoides**
4. Haare polypenförmig bei **U.pectinata**, **pectinatasimilis**, **serangensis**

Rumpf breit eiförmig bis pentagonal, mit breitem Vertex oder mehr oder weniger vorgezogener Rumpfspitze; Dorsale teilweise mit Praedorsalgruben oder Postdorsalbuckel; Schilder strukturlos oder mit Struktur; auf dem Postdorsalbuckel mittellange bis lange, gefranste, stab-, band- oder sensenförmige Haare, die im Büschel nach hinten abstehen; Marginalhaare der Arten um **U.pectinata** sehr kurz, polypenförmig, wenig vermehrt; Marginalhaare bei den übrigen Arten stark vermehrt, kurz bis mittellang, verdickt, nadel-, sichel-, sensenförmig; Vertex jederseits mit einer Dreier- und Vierergruppe von Haaren; in der vorderen Dreiergruppe Haare verbreitert, lanzett-, blatt- oder schöpflöffelförmig, fein gefranst, auf Ansatzhöckern; Haare der Vierergruppe spießförmig, glatt oder gefranst; Randhaare pinsel-, paddel-, fächer- oder tischtennisschlägerförmig, am Rande fein gefranst; Randhaare der Arten um **U.pectinata** lang, kammförmig, etwas gebogen; Randhaare auf Höckern oder Ansatzstielen; bei Arten um **U.pectinata** Ansatzstiele am Vorderrumpf distal gespalten oder zur Rumpfspitze verwachsen; v-Haare sehr kurz, nadelförmig, bei Arten um **U.pectinata** auch gefranst; V-Haare spieß-, anker- oder polypenförmig, glatt oder kurzgefranst; Peri-

tremavorderast schlangenförmig gewunden, mit Hinterast; **U.pectinata** mit Peritremahorn; ei- oder zuckerhutförmiges Operculum von W meist glatt (vgl. S. 99); kreis-, nußförmiges oder länglich ovales Operculum von M zwischen Coxen IV gelagert; zu Strukturen vgl. S. 99; Arten um **U.pectinata** ohne Fossulae pedales, bei übrigen Arten mit diesen; Fossulae tarsales III und IV fingerförmig; Bein I ohne Krallen, nur mit Ansatzstiel; bei Arten um **U.pectinata** Femora der Beine ohne Squamae, Beinhaare verbreitert, gefranst, bürsten- oder pinselförmig; bei übrigen Arten Femora II,III,IV mit Squamae; Beinhaare teils glatt, nadelförmig, teils gezackt; Bein II von M ohne Apophyse.

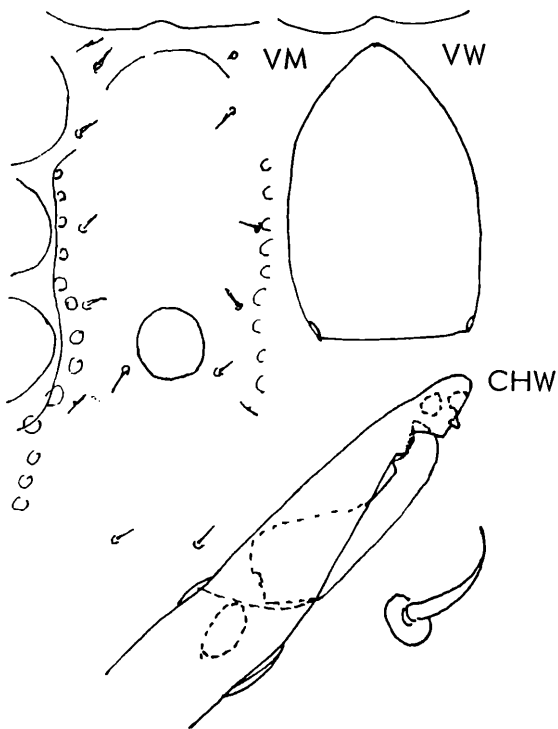
GANGSYSTEMATIK

1978 (AC F.24,S.74) werden von HIRAMATSU u. HIRSCHMANN **U.pectinata**, **incerta**, **incertaoides**, **faceta**, **facetaoides** zur **pulchella**-Gruppe gestellt. Diesen Arten sind abenteuerlich umgestaltete Rumpfhaare gemeinsam. 1979 (AC F.26,S.34) reiht HIRSCHMANN **U.crustosa** in die gleiche Gruppe ein. 1980 (AC F.27,S.48) stellt HIRAMATSU **U.imadatei**, **pectinatasimilis**, **serangensis** zur **pulchella**-Gruppe. 1985 (S.5) vergleicht HIRAMATSU **U.enodis** mit **U.incerta**. 1979 (AC F.26,S.34) synonymisiert HIRSCHMANN **U.pectinata** (HIRSCHMANN 1973) mit **U.elegans** (CANESTRINI 1897). Nach der jetzigen Neubearbeitung ist dies abzulehnen; denn der Basalteil des Epistom von **U.elegans** ist glatt bis auf ein kräftiges Seitenzackenpaar am Übergang zum Mittelteil. Bei **U.pectinata** ist der Basalteil mit 5 kräftigen Seitenzackenpaaren versehen. Auch ist die Rumpfspitze von **U.elegans** schmaler als die von **U.pectinata** und das Peritremahorn ist breiter. Die von HIRSCHMANN 1979 (AC F.26,S.34) aufgestellte **pulchella**-Gruppe wird in der jetzigen Bearbeitung in 4 Gruppen aufgeteilt: **pulchella**-Gruppe, **micherdzinskii**-Gruppe, **vitzthumi**-Gruppe, **elegans**-Gruppe.

STADIENSYSTEMATIK

1926 (S.113) stellt VITZTHUM **Trachyuropoda(Dinychura)crustosa** zur Untergattung **Trachyuropoda(Dinychura)** BERLESE 1913 mit der Typenart **Trachyuropoda(Urojanetia)rectangula** BERLESE 1913 (Redia 9,S.58,Abb.Taf.2,13,13a). 1961 (AC F.4,Anhang,Abb.Nr.469) veröffentlichten HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL eine Abbildung dieser Art aus dem Buch **GENERA MESOSTIGMATUM** von BERLESE. 1979 (AC F.26,S.33) gibt HIRSCHMANN die Art als **Uroobovella rectangula** zur **rackei**-Gruppe. Wie aus den Abbildungen von BERLESE

hervorgeht, hat **Trachyuropoda(Urojanetia)rectangula** ein halbmondförmiges Postdorsale und ein breites, einheitliches Postmarginale. Das Marginale endigt in Höhe des Dorsalhinterlandes. Marginalhaare scheinen zu fehlen ("marginaloides" Zwischenschild?). Fossulae pedales sind vorhanden. Der Anus wird durch eine wannenförmige Querstrukturlinie vom Ventrale abgetrennt. Das Dorsale weist vorne 3 Praedorsalgruben auf und einen Mittelkiel, der in einen mit 8 Haaren besetzten Hinterrandbuckel endigt. Die kurzen Randhaare sind stark vermehrt. Das große weibliche Operculum ist plättisenförmig. L:B=1,46. Durch Einsichtnahme des Typenpräparates in Florenz konnte festgestellt werden, daß 5 sehr kurze v-Haarpaare vorliegen, die Rumpfhaare glatt, sichelförmig sind. Die Chelicere besitzt eine Rollplatte, der Mobilis einen Zahn, der Fixus eine Zähnnchenplatte und die Fixusspitze ist fingerförmig. ML:FS=3,63. Das kreisförmige männliche Operculum liegt in Höhe zwischen Coxen IV. Rumpfform, Gruben-, Kielbildung des Dorsale, Beingruben und vermehrte Marginalhaare von **T.rectangula** sind ähnlich gestaltet wie bei **U.imadatei**. Bei der Vergleichsart fehlen jedoch Postdorsale, Postmarginale und



Trachyuropoda(Urojanetia)rectangula
BERLESE 1913
(nach ZIRNGIEBL-NICOL)

die praeanale Querstrukturlinie. Am Vertex von **T.rectangula** fehlen die Dreier- und Vierergruppen von Haaren, die ein Kennzeichen von **U.imadatei** sind. Weitere auffällige Haarbildungen am Rumpfrand oder am Hinterrand des Dorsale fehlen bei **T.rectangula**.

Für die Arten der **elegans**-Gruppe wird daher eine neue Adultengattung aufgestellt:

Elegansovella nov.gen. HIRSCHMANN 1989 mit der Typenart **Deraiphorus elegans** CANE-STRINI 1897. Zur Diagnose siehe S. 100 (Adulte).

1983 (Proc.Jap.Soc.syst.Zool.25,S.29,Abb.1-17) beschreibt HIRAMATSU W,M von **Uroobovella honesta** als nahe verwandt mit **Uroobovella rectangula** (BERL.). Als Unterschied wird angegeben, daß bei **honesta** die Fixusspitze länger ist, der Rumpf schmaler, am Dorsale eine Mittelgrube vorhanden, die Randhaaranzahl geringer, das Operculum von W schmaler, das Peritrema stärker gewunden und die Beingrubenspitze IV undeutlich. Nach dem Bau von Hypostom und Chelicere gehört **Uroobovella honesta** zur Gattung **Urodiaspis** in die Verwandtschaft von **Urodiaspis aokii** HIRAMATSU 1982 (Annot.zool.jap.55(4),S.263,Abb.2-13).

DIE FIMICOLA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.fimicola (BERLESE 1903) Redia 1,S.248

U.fimicola (BERL.) sensu SELLNICK 1945 W,M - Deutschland -

Acari Nr.6,S.6,Abb.12 in: Abh.Ber.Naturk.Mus.Görlitz 44(1),S.39, 1969

U.fimicola (BERLESE 1903) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962

L,P,D,W,M - Deutschland, Spanien, Österreich -

AC F.5,S.59,76,Abb.Taf.20,2;Taf.27,14

(zur Synonymie vgl. AC F.26,S.37, 1979)

U.fimicolasimilis HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 P,D,W,M - Chile -

AC F.18,S.110,Abb.84

U.hummelincki (SELLNICK 1963) D,W,M - Venezuela -

Stud.Fauna Curacao and other Caribbean Islands 16(71),S.3,Abb.1-11

U.ishikawai HIRAMATSU 1979 D,W,M - Japan -

AC F.25,S.123,Abb.114

U.ortleppi (RYKE 1958) D,M - Südafrika -

Proc.Zool.Soc.Lond.130(2),S.228,Abb.35-39

U.plaumanni (SELLNICK 1962) D,W,M - Brasilien -

Acarologia 4(4),S.520,Abb.1-22

U.sellnickiamericana HIRSCHMANN 1979 AC F.26,S.37

= **Prodinychuis americanus** (BANKS 1904) sensu SELLNICK 1963 D,W,

Venezuela Stud.Fauna Curacao and other Caribbean Islands 16(71),S.10,Abb.13-19

U.stercorea HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 L,P,D,W,M - Japan -

AC F.24,S.69,Abb.78

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Pygidiale, Anale breiter; Sternum schmaler, länger
= Uroobovella fimicola |
| 2 | Pygidiale, Anale schmaler; Sternum breiter, kürzer
= Uroobovella stercorea |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | I1 verbreitert, spießförmig; I2,Z1 ankerförmig
= Uroobovella fimicolasimilis |
| 2 | I1,I2,Z1 glatt, nadelförmig |
| 3 | Anale herzförmig; Vorderrand wenig ausgebogen, Hinterrand zugespitzt
= Uroobovella fimicola |
| 4 | Anale queroval; Vorderrand stark ausgebogen, Hinterrand nicht zugespitzt
= Uroobovella stercorea |

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Peritremavorderast mäanderförmig gewunden; Ventrianale wannenförmig mit ausgebogenem Vorderrand; B:H=1,5
= **Uroobovella plaumanni**
- 2 Peritremavorderast nicht mäanderförmig gewunden, im Anfangsabschnitt V- oder U-förmig gestaltet, in Höhe zwischen Coxen II und III nach innen gebogen
- 3 (6) Endhaken des Peritremavorderastes schräg nach hinten außen gebogen
- 4 Ventrianale quadratisch; B:H=1,16
= **Uroobovella sellnickiamericana**
- 5 Ventrianale breit spindelförmig; B:H=1,54
= **Uroobovella ortleppi**
- 6 (9) Endhaken des Peritremavorderastes nach hinten innen gebogen; Ventrianale wannenförmig mit weit ausgebogenem Vorderrand
- 7 Vorderrand in Höhe V2 etwas eingebogen; B:H=1,51
= **Uroobovella fimicola**
- 8 Vorderrand dort ausgebogen; B:H=1,39
= **Uroobovella ishikawai**
- 9 (6) Peritremavorderast ohne Endhaken, distal gerade auslaufend
- 10 Ventrianale 3-eckig mit ausgebogenem Hinterrand; B:H=1,26
= **Uroobovella hummelincki**
- 11 Ventrianale wannenförmig mit ausgebogenem Vorderrand
- 12 Vorderrand zwischen Höhe V2'-V2 etwas eingebogen; Peritremavorderast auf der Mesopleura V-förmig eingebogen; B:H=1,53
= **Uroobovella fimicolasimilis**
- 13 Vorderrand zwischen Höhe Vx6'-Vx6 eingebogen; Peritremavorderast auf der Mesopleura U-förmig eingebogen; B:H=1,50
= **Uroobovella stercorea**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (4) Endabschnitt des Peritremavorderastes gerade, längs des Rumpfseitenrandes verlaufend
- 2 Marginale kürzer; hinten 10 Haare im Weichhautbereich auf Ansatzplättchen sitzend; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,09
= **Uroobovella fimicolasimilis**
- 3 Marginale länger; hinten 6 Haare auf Ansatzplättchen sitzend
= **Uroobovella ortleppi**
- 4 (7) Endabschnitt des Peritremavorderastes leicht nach innen gebogen; hinten 8 Haare im Weichhautbereich auf kreisförmigen Ansatzplättchen sitzend
- 5 Endbogen des Peritremavorderastes kürzer; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,26
= **Uroobovella stercorea**
- 6 Endbogen des Peritremavorderastes länger; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,20
= **Uroobovella ishikawai**
- 7 (10) Endabschnitt des Peritremavorderastes hakenförmig nach außen gebogen
- 8 Haken umgekehrt S-förmig; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,0
= **Uroobovella hummelincki**
- 9 Haken T-förmig; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=0,86
= **Uroobovella sellnickiamericana**
- 10 (7) Endabschnitt des Peritremavorderastes hakenförmig nach innen gebogen
- 11 Peritremavorderast länger, mäanderförmig gewunden; Fixusspitze hakenförmig; ML:FS=0,85
= **Uroobovella plaumanni**
- 12 Peritremavorderast kürzer, nicht mäanderförmig gewunden; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,0
= **Uroobovella fimicola**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum breit plättisenförmig; Scheinporenkreise im hinteren Drittel des Operculum; L:B=1,56 = **Uroobovella plaumanni**
- 2 (5) Operculum torbogenförmig

- 3 v2 verlängert, verdickt; Operculum weniger strukturiert: L:B=1,25
= **Uroobovella fimicolasimilis**
- 4 v2 nicht verlängert, verdickt; Operculum stärker strukturiert; L:B=1,35
= **Uroobovella fimicola**
- 5 (8) Operculum hufeisenförmig
6 Operculum mit Netzstruktur; B:H=1,32
= **Uroobovella hummelincki**
- 7 Operculum mit rundlichen Strukturgruben; B:H=1,30
= **Uroobovella stercorea**
- 8 (5) Operculum eiförmig mit geradem Hinterrand
9 Operculum mit Netzstruktur; B:H=1,31
= **Uroobovella sellnickiamericana**
- 10 Operculum mit rundlichen Strukturgruben; B:H=1,44
= **Uroobovella ishikawai**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum längselliptisch
2 Operculum in Höhe zwischen Coxen III gelagert
= **Uroobovella plaumanni**
- 3 Operculum in Höhe Mitte Coxen III bis Mitte Coxen IV gelagert
= **Uroobovella hummelincki**
- 4 (1) Operculum kreisförmig
= **Uroobovella ortleppi**
- 5 Operculum schildförmig
6 (9) Längslinie zwischen Hinterrand Coxen II und Hinterrand Coxen III
7 v2 verlängert = **Uroobovella fimicolasimilis**
8 v2 nicht verlängert = **Uroobovella sellnickiamericana**
- 9 (12) Längslinie zwischen Hinterrand Coxen II und Vorderrand Coxen IV
10 vx2 verlängert = **Uroobovella stercorea**
11 vx2 nicht verlängert = **Uroobovella ishikawai**
- 12 Längslinie zwischen Hinterrand Coxen II und Hinterrand Coxen IV
= **Uroobovella fimicola**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; spitze, schmale, lange Laciniae an der Außenseite mittellang gefranst; vorderer Hypostomlängsstreifen von L,P,D ohne Zähnnchen, bei W,M mit Zähnnchen; diese Zähnnchen bei W in 1 oder 2 Längsreihen angeordnet, die jederseits schräg nach vorne aufeinander zugerichtet und im schmal trichterförmigen Vorderabschnitt in Corniculushöhe gelagert sind; glatter Grundabschnitt der Laciniae von W,M durch eine Basalplatte gestützt, die bei W einen gezackten Spitzbogen bildet und bei M eine oder einige Querreihen von Zähnnchen; hier zusätzlich bei M 2 fingerkuppenförmige Chitinwülste (=Hypostomfinger); hinterer Abschnitt des vorderen Hypostomlängsstreifens ab Höhe C2 als schmales Trichterrohr ausgebildet; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Strukturquerreihen, die bei L,P,D,W aus Zähnnchen, bei M aus Strukturbögen bestehen; Innenkante zum Ansatz von C1 zahn- oder höckerförmig vorgezogen; C1 von L,P,D,W lang, glatt, nadelförmig; C1 von M ebenso gestaltet, aber im Ansatz verdickt; C2 von P,D schmal, mit wenigen kurzen Seitenzacken; C2 von W verdickt, mit kräftigen, mittellangen Seitenzacken; C2 von M noch stärker verdickt als bei W, blattförmig, mit mehreren kurzen Fransen; C3 von L,P,D,W lang, mit einigen Seitenzackenpaaren; C3 von M verkürzt und ebenso verdickt und einseitig gefranst wie C2, aber doppelt so lang wie C2 und säbelförmig nach innen gebogen; C4 beiderseits gezackt, oft mit verschiedener Anzahl von Zacken auf jeder Seite.

Epistom: Lanzettförmig, 1- oder 2-spitzig, mit Seiten- und Flächenzacken.

Tritosternum: Ansatzschaft mit Seiten- und Flächenzacken; Zunge 3-gespalten; gezackter Mittelast etwa doppelt so lang wie glatte Seitenäste.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixusspitze zugespitzt, messer-, haken- oder zipfelförmig; Fixus mit Zähnnchenplatte oder Zähnnchen; Fixusspitze mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 103.

Palpe: iv am Palptrochanter glatt, nadelförmig; v beiderseits kurz gezackt.

Larve: Schmäler Podosomatalkiel weit nach hinten bis I2 reichend; schmales, halbmondförmiges Pygidiale halbkreisförmig um die Rundung des Podosomatalendes gelagert; Anale queroval; Haare der Dorsalfläche und V6 ankerförmig; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig; I2 quergelagert. zur verschiedenen Gestalt von Pygidiale, Anale, Sternum vgl. S. 102. Protonympe: Langer, schmal zungenförmiger Podosomatalkiel weit nach hinten bis fast Höhe I2 reichend; schmales Pygidiale wie bei L gelagert; zwischen beiden Schildern I2' und I2 gelagert; I1',Z1',I1,Z1 jederseits des Podosomatalkiels; Sternum glatt; übrige Schilder mit Netzleistenstruktur; I1,I2,Z1 nadel-, spieß- oder ankerförmig (vgl. S. 102); übrige Haare der Dorsalfläche und V8 ankerförmig; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig.

Deutonympe: Rumpf länglich oval, mit vorgezogener Vertexspitze; Dorsalbereich mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; schmaler Marginalbereich strukturlos; ohne Marginale; Marginalhaare durch enggewellte Längsstrukturlinien verbunden; Ventralschilder mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; schmales Sternum vorne mit flügelförmigen Seitenvorsprüngen in die Intercoxalbereiche I-II hineinreichend; breit wannenförmiges Ventrianale mit ausgebogenem Vorderrand; Ventrianale auch 3-eckig, quadratisch, spindelförmig oder fast kreisförmig; B:H vgl. S.103; zur verschiedenen Gestalt des Peritrema vgl. S. 103; 1962 (S.523) schreibt SELLNICK zum Podalialbereich: "Die Coxen der Beine II bis IV haben fast gleichen Abstand voneinander. Coxa II ist von einem Chitinring umgeben, der mit keinem der anderen Bauchschilder verschmolzen ist. Coxa III ist auf der Innenseite von dem zugehörigen Endopodalteil umgeben, der mit dem Endopodalteil von Coxa IV vereinigt ist. Der Endopodalteil III geht vor und hinter Coxa III nach außen in das Ektopodale über und dieses bildet mit dem Peritrematale ein einziges Schild. Das Peritrematale läuft als schmales Schildstück an dem Chitinring um Coxa II vorbei bis zum Beginn des Camerostoms. Der Endopodalteil IV geht nach außen in den fast halbkreisförmigen Ektopodalteil IV über. Dieser umfaßt die Coxa IV nicht ganz, sondern läßt zwischen Coxa III und IV einen schmalen Streifen weicher Haut..." Podalia ohne Fossulae pedales; wenig vermehrte Randhaare der Dauernympe auf kleinen Ansatzplättchen im Weichhautbereich gelagert, bei der Wandernympe Randhaarbereich als Längsstreifen mit Dorsale verwachsen; Rumpfhaare kurz, glatt, nadelförmig mit Ausnahme der verlängerten, verbreiterten, distal gefranzten Marginal- und Randhaare der Dauernympe von **U.plaumanni**; bei dieser Art V2,V3,V4,V7,V8 ebenso gestaltet, dazu ein Dorsalhaarpaar; bei der Wandernympe von **U.plaumanni** sind diese Haare meist kurz, nadelförmig; Dorsal-, Marginalhaare wenig vermehrt; 8 v-Haarpaare; 6 oder 7 V-Haarpaare auf dem Ventrianale; V7 seitlich außerhalb im Weichhautbereich; 1962 (S.526,Abb.9-11) beschreibt SELLNICK die Wandernympe von **U.plaumanni** als Deutonympha appendiculata; aus dem Anus dieser Nympe tritt ein trichterförmiges Anhängsel, das SELLNICK als Tubus bezeichnet; dieser Tubus soll zur Anheftung an Transporttiere dienen; in ihm liegen die 2 Inanalhaarpaare.

Adulte: Rumpf eiförmig bis länglich oval, mit vorgezogener Vertexspitze, aber etwas breiter als bei D; Schulterbereich 2x gewellt; Schilder mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; Dorsale mit wannenförmigem Hinterrandhöcker, der in der Mitte etwas eingebogen ist und 2 Haarpaare trägt; auf dem Höcker zwischen I2'-I2 Scheinporenkreise, davor etwa bis Höhe i5 umgekehrt V-förmiger, strukturfreier Bereich; ohne Postdorsale; auch bei D kleiner Hinterrandhöcker möglich; breites Marginale vorne in r4-Höhe mit Dorsale verwachsen, hinten in verschiedener Höhe endigend; hinterer Marginalbereich weichhäutig mit verschiedener Anzahl von Marginalhaarpaaren auf Ansatzplättchen (Postmarginalia): 5 bei **U.fimicolasimilis**, 4 bei **U.fimicola**, **ishikawai**, **stercorea**, **hummelincki**, 3 bei **U.ortleppi**, **sellnickiamericana** (vgl. S. 103); einheitliche Ventralplatte ohne Fossulae pedales und ohne Metapodiallinie; bei W auch ohne Endopodiallinie; bei M endopodiale Längsstrukturlinien, die von Hinterrand Coxen II in artspezifisch verschiedener Länge bis zum Hinterrand Coxen IV reichen und eine ähnlich trichterförmige Ausbildung zeigen wie das Scutum sternale der Adulten der **costai**-Gruppe (vgl. S. 104); enggewellte Carina ventralis verläuft längs des Rumpfrandes fast bis Anushöhe; dem Weichhautquerspalt von D im Ektopodale in Höhe zwischen Coxen III und IV entspricht bei Adulten eine enggewellte, querverlaufende Verwachsungsnaht, die seitlich auf eine flache Einwölbung der Carina ventralis stößt; zur verschiedenen Gestalt des Peritremavorderastes vgl. S. 103); mit schmalem Peritremahinterast; hufeisen-, torbogen-, plätteisen- oder eiförmiges Operculum von W mit Scheinporenkreisen, Strukturgruben oder Netzstruktur; Operculum in Höhe zwischen Mitte oder Hinterrand Coxen II und Vorderrand Coxen IV gelagert; zu L:B vgl. S. 103; schild-, kreisförmiges oder längselliptisches Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert (vgl. S. 104); Rumpfhaare wie bei D kurz, glatt, nadelförmig mit Ausnahme von **U.plaumanni**; bei dieser Art Rumpfhaare teilweise verbreitert, verlängert und distal gefranzt; Beine mit

Krallen; Beinhaare nadelförmig; Bein II von M mit teilweise verdickten, gezackten Haaren (vgl. AC F.24,S.70,Abb.78; AC F.30,S.81,Nr.44).

GANGSYSTEMATIK

Die **fimicola**-Gruppe wird mit den auf S. 102 genannten **Uroobovella**-Arten neu aufgestellt. Ihre Arten wurden der **flagelliger**-Gruppe, 1979 (AC F.26,S.37) von HIRSCHMANN errichtet, entnommen.

STADIENSYSTEMATIK

Die Adultengattung **Prodinychus** wird von BERLESE 1913 in *Acaroteca Italiana* (S.13) mit **Dinychus fimicolus** BERL.1903 als Typus ohne Diagnose errichtet. 1917 (*Redia* 13,S.9) stellt er den Tribus der Prodinychini auf, dessen Arten durch das Fehlen von Fossulae pedales gekennzeichnet sind. In seiner Gattungsbestimmungstabelle (AC F.26,S.5) gibt BERLESE folgende Merkmale für **Prodinychus** an: Bein I mit Krallen, innerer Rand des Marginalschildes glatt, Metapodiallinie nicht vorhanden. Eine unveröffentlichte Gattungsdiagnose findet sich in den *GENERA MESOSTIGMATUM* Nr.440 (in Übersetzung): "Bein I mit Krallen, Körper langgestreckt oval (gamasiform). Schilder rauh, pseudoperforiert. Das mittlere Dorsalschild hängt zusammen, gewöhnlich hinten zwei deutlich unterscheidbare Teile. Das Marginale zusammenhängend, aber hinten etwas unterbrochen. Die ganze Ventralseite von einem Schild bedeckt, das mit dem Rückenschild zusammenhängt." Unter Nr.439 (vgl.AC F.4,Anhang) bildet BERLESE eine **Prodinychus**-Art ab, die nicht der 1888 in A.M.S. 51,8 beschriebenen entspricht. 1888 beschreibt BERLESE bereits Chelicere und Epistom. An der Abb.Nr.9 ist der monodentata Mobilis und die messerförmige Fixusspitze, die distal etwas nach unten gebogen ist, zu erkennen; ML:FS=1,33. Abb.7 zeigt das lanzettförmige, l-spitzige Epistom mit Seitenzacken.

Die Adulten der Gattung **Prodinychus** werden von SELLNICK 1963 (S.2) wie folgt definiert: "Der Körper der Arten von **Prodinychus** ist ziemlich flach, das Vorderende etwas nasenartig verbreitert und dann gerundet abgestutzt, das Hinterende halbkreisförmig gerundet oder abgestutzt, die Körperseiten mehr oder weniger parallel oder wenig konvex. Auf der weichen Haut am Hinterende des Körpers gibt es 2 oder 4 nicht aneinander stoßende Plättchen; auf jedem steht ein Haar, das nicht blattartig ist." Zu weiteren Merkmalen der Adulten vgl. S. 105.

DIE FLAGELLIGER-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.cribraria** (EWING 1909) W,M USA -
Trans Acad.Sci.St.Louis 18,S.69,Abb.Taf.10,29,VW; AC F.36,S.109
- U.flagelliger** (BERLESE 1910) W Italien -
Redia 6,S.378
- U.flagelliger** (BERL.) sensu TRÄGARDH 1943 L,D(W),D(D),W Schweden -
*Ark.Zool.*34A(21),S.19,Abb.18-24
- U.flagelliger** (BERLESE 1910) sensu SELLNICK 1945 W,M - Deutschland -
Acar Nr.6,S.6,Abb.13
- U.flagelliger** (BERLESE) sensu SCHWEIZER 1961 D(W),M Schweiz -
*Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.*84,S.181,Abb.244
- U.flagelliger** (BERLESE 1910) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961,1962
L,P,D(W),D(D),W,M Deutschland
AC F.4,S.37,Abb.Taf.12a; AC F.5,S.59,76,Abb.Taf.27,16
- U.flagelliger** (BERLESE) sensu ATHIAS-BINCHE 1979 L,P,D(W),D(D),W,M, Beine
Frankreich - *Acarologia* 20(1),S.43,Abb.1-4
- U.flagelligerformis** HIRSCHMANN 1979 W Kanada -
AC F.25,S.12,Abb.12
- U.hiramatsui**flagelliger HIRSCHMANN 1989 D - Japan - AC F.36,S.109
= **U.flagelliger** (BERLESE 1910) sensu HIRAMATSU 1982
*Proc.Jap.Soc.Syst.Zool.*22,S.9,Abb.5-10
- U.kneissli** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 D(D),W,M - Deutschland,
Rumänien AC F.5,S.59,76,Abb.Taf.27,15;Taf.30,3
- U.shiratsuensis** HIRAMATSU 1979 D,W,M Japan -
AC F.25,S.122,Abb.113

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 (6) Wandernymphe mit Analtubus und Inanalhaaren
- 2 Ventrianale herzförmig
- 3 Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H=1,38
= **Uroobovella hiramatsuiflagelliger**
- 4 Ventrianale mit 7 V-Haarpaaren; B:H=1,25
= **Uroobovella flagelliger**
- 5 Ventrianale fast kreisförmig und mit 7 V-Haarpaaren: B:H=1,17
= **Uroobovella shiratsuensis**
- 6 (1) Dauernymphe ohne Analtubus und ohne Inanalhaare
- 7 Ventrianale breit ellipsenförmig, mit 6 V-Haarpaaren; B:H=1,39
= **Uroobovella kneissli**
- 8 Ventrianale wannenförmig mit ausgebogenem Vorderrand, mit 8 V-Haarpaaren; B:H=1,4
= **Uroobovella flagelliger**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (4) Carina ventralis endigt in Höhe V7
- 2 Postdorsale mit Höckerchen
= **Uroobovella kneissli**
- 3 Postdorsale glatt; ML:FS=1,52
= **Uroobovella shiratsuensis**
- 4 (1) Carina ventralis endigt in Höhe zwischen V7 und V8; ML:FS=1,58
= **Uroobovella flagelliger**
= **Uroobovella flagelligerformis**
Zur Unterscheidung der beiden Arten vgl. Weibchenbestimmungstabelle

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (6) Operculum hantelförmig, mit langer Vorderrandmittelspitze
- 2 Operculum kürzer, breiter; sein Hinterrand in Höhe Vorderrand Coxen IV; L:B=2,07; v1,v2 verdickt
= **Uroobovella flagelligerformis**
- 3 Operculum länger, schmaler; sein Hinterrand in Höhe Mitte Coxen IV; v1,v2 nicht verdickt
- 4 Operculumseitenrand stärker ausgebogen; Hypostom mit 6-zackiger Basalplatte; L:B=2,35
= **Uroobovella flagelliger**
- 5 Operculumseitenrand weniger ausgebogen; Hypostom mit 9-zackiger Basalplatte; L:B=2,25
= **Uroobovella kneissli**
- 6 (1) Operculum ohne lange Vorderrandmittelspitze
- 7 Operculum plättchenförmig; L:B=1,50
= **Uroobovella shiratsuensis**
- 8 Operculum breit geschoßförmig; L:B=1,53
= **Uroobovella cribraria**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) C1 als Chitinschaukel ausgebildet
- 2 C1 weniger gebogen; Hypostom mit 8-zackiger Basalplatte
= **Uroobovella flagelliger**
- 3 C1 mehr gebogen; Hypostom mit 16-zackiger Basalplatte
= **Uroobovella kneissli**
- 4 (1) C1 nadelförmig; Hypostom mit 14-zackiger Basalplatte
= **Uroobovella shiratsuensis**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Große Corniculi hornförmig; spitze, schmale Laciniae an der Aussenseite gefranst; vorderer Hypostomlängsstreifen bei L,P,D ohne Zähnen, bei W,M mit

Zähnnchen, die meist in 2 Längsreihen in Höhe zwischen C1 und C2 gelagert sind; Basis der Laciniae bei W,M von mehrgezackter Basalplatte gestützt (vgl. AC F.5,S.69; S.107); bei M auch durch 2 fingerkuppenförmige Chitinwülste (Hypostomfinger), mit Ausnahme von **U.shiratsuensis**; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Strukturquerreihen, die bei L,P,D,W als Zähnnchen, bei M aus Doppelbögen bestehen; Innenkantenfortsatz zum Ansatz von C1 höckerförmig vorgezogen; C1 von L glatt, nadelförmig, C1 von P,D,W mit mittlerem Innenzacken; C1 von M etwas verkürzt, verdickt, umgestaltet zu einer vorne gerundeten, etwas gebogenen Chitinschaukel; schmales C2 von P,D mit wenigen kurzen Seitenzacken; C2 von W,M verdickt, mit mehreren kräftigen Seitenzacken, dabei C2 von M länger als C2 von W; C3 von L glatt, nadelförmig; C3 von L,P,D,W in dieser Reihenfolge an Länge und Zackenzahl zunehmend; C3 von M etwas verdickt und kürzer als C3 von W; C4 mit mehreren Seitenzackenpaaren; M von **U.shiratsuensis**: C1 lang, glatt, nadelförmig, etwas länger und dicker als C1 von W; C2 verdickt, gezackt, mit kurzem Spaltast im vorderen Drittel; C3 verdickt, verkürzt, distal etwas angeschwollen und eng kurzgezackt.

Epistom: Lanzettförmig; 1- bis 3-spitzig; mit Seiten- und teilweise auch Flächenzacken.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied mit mittlerem oder vorderem Seitenzackenpaar; Ansatzschaft mit Seiten- und teilweise auch Flächenzacken; Zunge 3-gespalten; gezackter Mittelast etwa doppelt so lang wie glatte Seitenäste.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis und Fixus mit je einem Zahn; Fixusspitze messerförmig zugespitzt, am Ende gerundet oder zipfelförmig nach unten gebogen; mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; zu ML:FS vgl. S. 107.

Larve: Wie schon TRÄGARDH 1943 (S.26,Abb.24,25) erkannte, sind die Haare der Dorsalfläche ankerförmig, mit Ausnahme des nadelförmigen I2; die Ventralhaare sind kurz, nadelförmig bis auf ankerförmiges V6; V4 etwas länger, U etwas kürzer als v1; weichhäutige Bezirke der Schilder traubenförmig, d.h. von kleinen Kreisen erfüllt.

Protonympe: Alle Haare der Dorsalfläche und V8 ankerförmig; schmaler Podosomatalkiel weit nach hinten bis Höhe I2 reichend, hinten gerade abgeschnitten; übrige Ventralhaare nadelförmig; Schilder mit Netzleistenstruktur.

Deutonympe: 1943 (S.19-23,Abb.18-21) beschreibt TRÄGARDH ausführlich die beiden Formen der Deutonymphen als No 1 (=Wandernympe) und No 2 (=Dauernympe): "Da die beiden Nymphenformen von derselben Grösse sind, ist es ausgeschlossen, dass sie verschiedene Entwicklungsstadien darstellen. Ihre Zugehörigkeit zu derselben Art kann auch nicht bezweifelt werden. Man muss daher annehmen, dass bei *Allodinychus flagelliger* ein Dimorphismus vorkommt. Man dürfte wohl weiterhin annehmen können, dass die heteromorphe Nympe mit ihrem Schwanz eine Wandernympe darstellt. ... Die Analöffnung ist von einem ringförmigen Schild umgeben und die dünne Wand des Analtubus kann offenbar wie ein Schlauch ein- und ausgestülpt werden, was aus der verschiedenen Länge des Tubus bei den einzelnen Exemplaren hervorgeht. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieses eigentümliche Organ dem Zwecke dient, das Tierchen an Insekten zu befestigen." Rumpf schmal eiförmig; ohne Fossulae pedales; ohne Marginale; Marginalhaare durch enggewellte Längsstrukturlinie verbunden; Dorsale, Sternum, Podalia, Ventrianale mit Scheinporenkreisen; Podaliabereiche wie bei Deutonymphen der **fimicola**-Gruppe ausgebildet; schmales Sternum mit 8 v-Haarpaaren; Ventrianale von Wander- und Dauernympe verschieden gestaltet und mit verschiedener Anzahl von V-Haarpaaren (vgl. S. 107); Anus der Dauernympe ohne, der Wandernympe mit 4 Inanalhaaren; Rumpfhaare kurz, nadelförmig bis auf verlängerte V4 der Dauernympe und V3,V4,Ia der Wandernympe; Peritremavorderast in Höhe Coxen II wenig ausgebogen, mit schmalem, langem, etwas gebogenem Hinterast.

Adulte: Rumpf eiförmig mit vorgezogener Vertexspitze und 2x gewelltem Schulterbereich; Schilder mit Scheinporenkreisen; wie bei Arten der **fimicola**-Gruppe Dorsale mit wannenförmigem Hinterrandhöcker, der in der Mitte etwas eingebogen ist und 2 Haarpaare trägt; davor umgekehrt V-förmiger, strukturloser Bereich; schmales, halbkreisförmiges Postdorsale ohne Haare, mit oder ohne Höckerchen; breites Marginale nach hinten bis in Höhe des Postdorsale reichend; hinterer Marginalbereich weichhäutig, mit 2 Haarpaaren, die auf Ansatzplättchen sitzen können; hinteres Plättchen größer, da es noch einen Porus zeigt; einheitliche Ventralplatte ohne Fossulae pedales und ohne Metapodiallinie; enggewellte endopodiale Längsstrukturlinie zwischen Höhe v1 und Coxen IV; Carina ventralis bis Höhe V7 oder V8 reichend; in Höhe Mitte Coxen IV stößt vom Außenrand der Coxe beginnend eine Querstrukturlinie auf die Carina ventralis als Rest der Metapleura; Peritremavorderast schürhakenförmig mit langem Hinterast; hantel-, plättchen- oder geschoßförmiges Operculum von W mit geradem Hinterrand, der in verschiedener Höhe von Coxen IV gelagert ist; L:B vgl. S. 107; kreisförmiges männliches Operculum in Höhe zwischen Mitte Co-

xen III und Vorderrand Coxen IV gelagert.

GANGSYSTEMATIK

1961 (AC F.4,S.37,Abb.Taf.12a) beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL den Entwicklungsgang von **Urosterne flagelliger** im Vergleich zu **Urosterne vinicolora**. 1962 (AC F.5,S.70,76) stellen sie die **flagelliger**-Gruppe auf mit den Arten **Uroobovella flagelliger**, **kneissli**, **fimicola**, **pyriformis** und als verwandte Art **U.ortleppi**. 1979 (AC F.26,S.36) werden von HIRSCHMANN weitere Arten eingereiht: **U.flagelligerformis**, **fimicolasimilis**, **hummelincki**, **plaumanni**, **sellnickiamericana**, **stercorea**, **shiratsuensis**, **ishikawai**, **folsomi**, **cribraria**, **rühmi**, **tamina**. Die Arten um **U.fimicola**, **pyriformis**, **rühmi** werden in der jetzigen Bearbeitung aus der **flagelliger**-Gruppe herausgenommen und in eigenen Gruppen abgehandelt.

STADIENSYSTEMATIK

Die Adultengattung **Allodinychus** stellt TRÄGARDH 1943 auf (S.18): "Körper sehr flach gedrückt, Vorderende ausgezogen wie bei Trachytes und bis an die Schultern von einem dünnen Saum umgeben. Marginalschilder breit, ganz auf der Dorsalseite liegend, vom Ventralschild getrennt, Dorsalschild hinten abgestutzt, den Hinterrand nicht erreichend. Postmarginalschild in zwei kleine Schilder geteilt." Ferner gibt TRÄGARDH (S.19) die kurze lateinische Beschreibung von **Dinychus flagelliger** BERLESE 1910 wieder und meint, daß diese Beschreibung vollständig auf die schwedische Art paßt.

BESCHREIBUNG VON 2 UROOBOVELLA-ARTEN

Uroobovella hiramatsuiflagelliger nov.spec. HIRSCHMANN 1989

1982 (S.9,Abb.5-10) beschreibt HIRAMATSU die Wandernymphe von **Uroobovella flagelliger** aus Japan. Die japanische Wandernymphe unterscheidet sich von der europäischen in folgenden Merkmalen: Epistom distal 2-spitzig, Spaltäste glatt, kürzerer Mittelteil mit weniger Seitenzacken, längerer Basalteil mit mehr Seitenzacken; Fixusspitze der Chelicere spitzer; ML:FS=1,23; Ventrianale weniger nach hinten herzförmig zugespitzt und nur mit 6 V-Haarpaaren; B:H=1,38. Die von HIRAMATSU 1982 beschriebene Art ist daher neu zu benennen:

Uroobovella flagelliger (BERLESE 1910) sensu HIRAMATSU 1982
= **Uroobovella hiramatsuiflagelliger nov.spec. HIRSCHMANN 1989.**

Die japanische Art wurde als Deutonympha appendiculata wurde, angeheftet an Ventralschild und Beinen eines Marienkäfers, gefunden. Erstmalig wird damit die Phoresie der Art nachgewiesen. Die Arten um **U.flagelliger** wurden bisher unter der Rinde von morschen Birkenstämmen, Buchen- oder Eichenstöcken gefunden (vgl. HIRSCHMANN 1971 AC F.15,S. 34-37).

Uroobovella cribraria (EWING 1909)

1909 (S.69,Taf.10,29) beschreibt EWING Weibchen und Männchen von **Uropoda cribraria**. Wie der Artname besagt, ist der Rumpf dicht mit kreisförmigen Gruben versehen, die nach der Zeichnung auf dem Operculum von W kleiner und im Ventralbereich größer sind. Der längliche Rumpf ist hinten gerundet, vorne zugespitzt und am Rand ringsum mit einer Reihe von kräftigen, etwas gebogenen Haaren versehen. Das breit geschoßförmige Operculum von W liegt in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen IV, das Operculum von M in Höhe Coxen III.L:B=1,53. Wie aus der Abbildung hervorgeht, fehlen Fossulae pedales. Die für Arten der **flagelliger**-Gruppe charakteristische Querstrukturlinie von Höhe Vorderrand Coxen IV bis zum Rumpfseitenrand wird angegeben. 1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN daher die Art zur **flagelliger**-Gruppe. Das weibliche Operculum von **Uroobovella shiratsuensis** ist ähnlich gestaltet wie das von **U.cribraria**, reicht aber nur bis zum Vorderrand Coxen IV (vgl. S. 107).

Hinweis: 1909 (S.70) beschreibt EWING die Adulten von **Uropoda folsomi**. Diese Art wird von HIRSCHMANN 1979 (AC F.26,S.37) als **Uroobovella folsomi** zur **flagelliger**-Gruppe gestellt. In der jetzigen Bearbeitung ist diese Art bei "Fragliche Uroobovella-Arten" (S.175) besprochen.

DIE FORMOSANA-GRUPPE DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA**

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.formosana PHILLIPSEN u. COPPEL 1978 L,P,D,W,M Japan -
J.Kansas Entom.Soc.51(1),S.22,Abb.1-5

U.formosana PHILLIPSEN u. COPPEL 1978 sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1989
Wiederbeschreibung: D,W,M AC F.36,S.111

U.ishigakiensis HIRAMATSU 1979 D,W, Japan -
AC F.25,S.121,Abb.112

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Ventrianale fast kreisförmig; B:H=1,09; ML:FS=2,0
= Uroobovella ishigakiensis |
| 2 | Ventrianale trapezförmig mit ausgebogenem Hinterrand; B:H=1,25; ML:FS=2,54
= Uroobovella formosana |

Adultenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | Rumpf fast kreisförmig; W: ML:FS=2,80
= Uroobovella formosana |
| 2 | Rumpf breit oval; ML:FS=1,55
= Uroobovella ishigakiensis |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | Operculum plättchenförmig; L:B=1,50
= Uroobovella formosana |
| 2 | Operculum eiförmig; L:B=1,47
= Uroobovella ishigakiensis |

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae kurze, schmale, 3-eckige, ungefranste Lappen; Innenkante vor C1 zahn- oder höckerförmig vorgezogen; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt oder mit einigen Zähnchen versehen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen von Zähnchen, von denen nach hinten kurze Strukturlinien ausgehen können; C2,C1,C3 lang, nadelförmig, in der angegebenen Reihenfolge an Länge zunehmend; C4 kurz, wie C3 mit einigen kurzen Seitenzacken versehen oder glatt; Gnathosoma-Unterseite von M nicht abgewandelt.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig; Basalteil halbkreisförmig gewölbt; Distalteil bei **U.ishigakiensis** mit sehr kurzen Seiten- und Flächenzäckchen; Mittelteil bei **U.formosana** glatt, Distalteil allseits gefranst.

Tritosternum: Grundglied vasen- oder sackförmig; **U.formosana**: Zunge 2-gespalten, Spaltäste gleichlang, wie Ansatzschaft gezackt; **U.ishigakiensis**: Zunge 5-gespalten, Aussen- und Innenäste in verschiedener Höhe entspringend, Mittelast doppelt so lang wie diese; Ansatzschaft und Äste kurzgezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 110.

Palpe: iv am Palptrochanter doppelt so lang wie v; beide Haare kurz gezackt oder glatt.

Larve und Protonymphen: Aus den Abbildungen von PHILLIPSEN u. COPPEL kann nur entnommen werden, daß die Haare der Dorsalfläche verbreitert, gefranst, blattförmig und die Haare der Ventralfläche kurz, glatt, nadelförmig sind; die Podosomatalhaare sind um die Hälfte kürzer als die Weichhauthaare der Dorsalfläche.

Deutonymphen: Rumpf breit oval bis fast kreisförmig; breites Sternum mit 5 v-Haarpaaren; Schilder glatt; ohne Marginale; trapezförmiges bis fast kreisförmiges Ventrianale mit 5 oder 6 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 110; länglichovaler Anus mit 4 Inanalhaaren fast in der Mitte des Ventrianale gelagert; Fossulae pedales als flache Eindellungen ausgebildet und ohne Fossulae tarsales; Fossula pedalis II kreisförmig, III und IV oval; IV schräg nach außen vorne gerichtet, III nach vorne; Innenränder des Peritremavorderastes auf der Mesopleura

gezackt, ebenso die Ränder des langen, S-förmig gebogenen Hinterastes; Dorsalhaare teils mittellang, verbreitert, beiderseits gezackt, teils sehr kurz, glatt, nadelförmig; nicht vermehrte Marginalhaare verdickt, beiderseits gezackt, von vorne nach hinten an Länge zunehmend, dann länger als Dorsalhaare; Ventralhaare und stark vermehrte Randhaare sehr kurz, nadelförmig; nur V4 kurz, V6 verlängert, verbreitert, spießförmig, glatt oder gezackt, schräg nach außen hinten gerichtet.

Adulte: Rumpf breit oval bis fast kreisförmig; Schilder strukturlos; ohne Marginale; ohne Endometapodiallinie; flache Fossulae pedales ohne Fossulae tarsales, ähnlich wie bei D ausgebildet und ähnlich wie bei Adulten der **laqueata**-Gruppe der Ganggattung **Uropoda** (AC F.18,S.91,Abb.81); Dorsal-, Marginalhaare mittellang, verbreitert, beiderseits gezackt; ähnlich wie bei D am Dorsale sehr kurze, glatte bis winzige Nadelhaare dazwischen gelagert; wie bei D vermehrte Randhaare kurz, schmal, nadel- oder fadenförmig; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; nur v4 etwas länger; 5 v-Haarpaare; kleiner, länglichovaler Anus weit vom Rumpfhinterrand entfernt; Peritremavorderast hakenförmig; langer Hinterast mit gezackten Rändern; glattes, plätteisen- oder eiförmiges Operculum von W zwischen Höhe Mitte Coxen II und Hinterrand Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 110; kreisförmiges Operculum von M zwischen Coxen III und IV gelagert; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN die **formosana**-Gruppe auf mit den Arten **U.formosana**, **ishigakiensis**, **miyatakei**. In der jetzigen Bearbeitung wird **U.miyatakei** bei "Fragliche Uroobovella-Arten" (S.176) besprochen.

STADIENSYSTEMATIK

1979 (AC F.26,S.63) stellt HIRSCHMANN die Adultengattung **Formosaobovella** HIRSCHMANN mit der Typenart **Uroobovella formosana** PHILLIPSEN u. COPPEL 1978 auf. Zur Diagnose siehe S.111 (Adulte).

BESCHREIBUNG EINER **UROOBOVELLA**-ART

Uroobovella formosana PHILLIPSEN u. COPPEL 1978
sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1989

Abb.S.112 (HD,HW,HM,EpW,TRD,TRW,CHD,CHW,CHM,PaM,VW,VM,PeM);
S.113 (RD,RW,VD,VW,PeD,PeW)

Wiederbeschreibung nach Präparaten von D,W,M aus der Sammlung von J.C.MOSER, U.S. Forest Service, Pineville, L.A.

Beschriftung: Phoretic Coptotermes formosanus lab.culture at Madison Wisc.(from Japan); leg.H.COPPEL; XI-72.

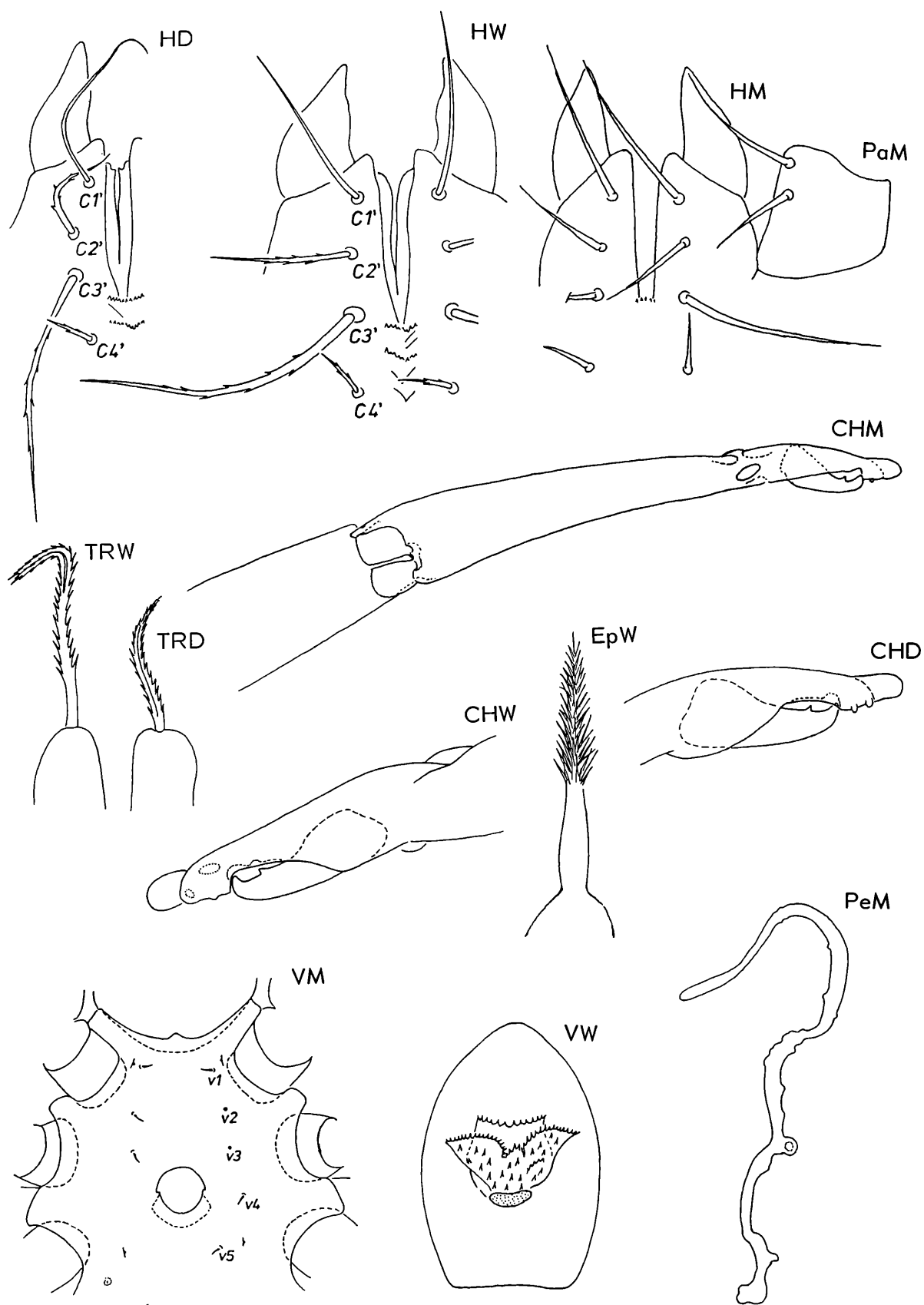
Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt; Innenkante vor C1 höckerförmig vorgezogen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei D,W,M mit 2 Querreihen von Zähnchen; Coxalhaare von D,W,M gleich gestaltet, nadelförmig, kurzgezackt oder glatt; zu Längenverhältnissen der Coxalhaare vgl. Abbildungen und S. 110.

Epistom: W: Lanzettförmig; Basalteil halbkreisförmig; Mittelteil glatt, Distalteil allseits gefranst.

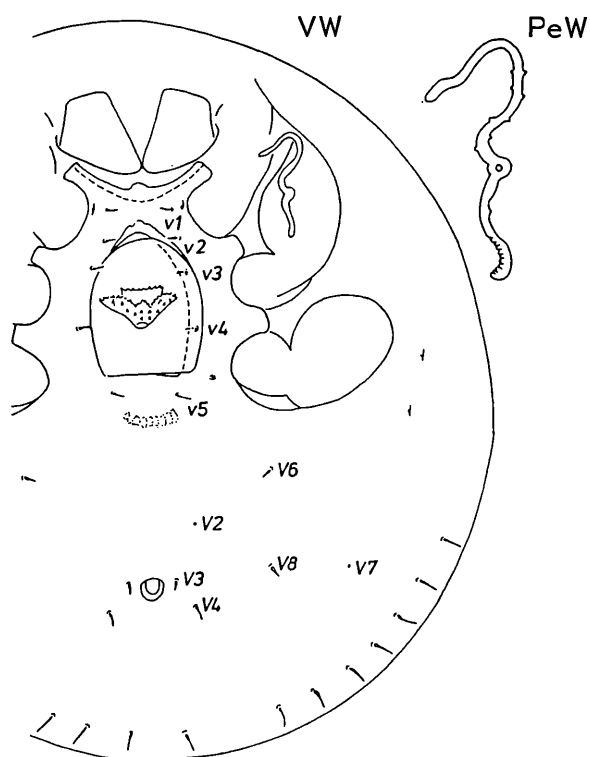
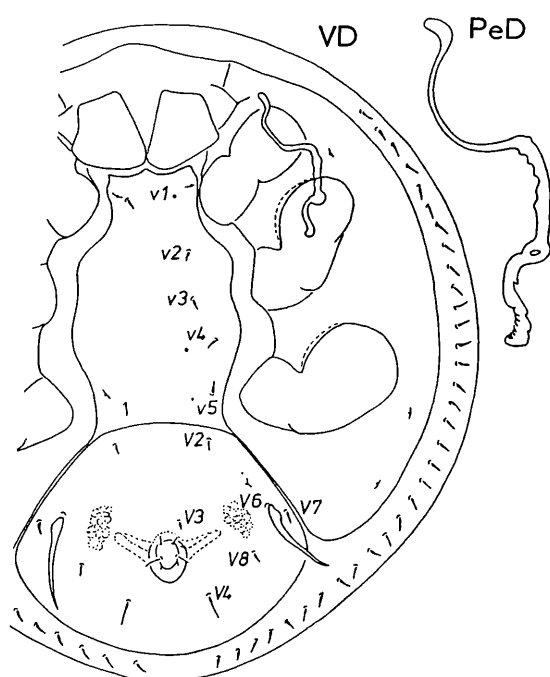
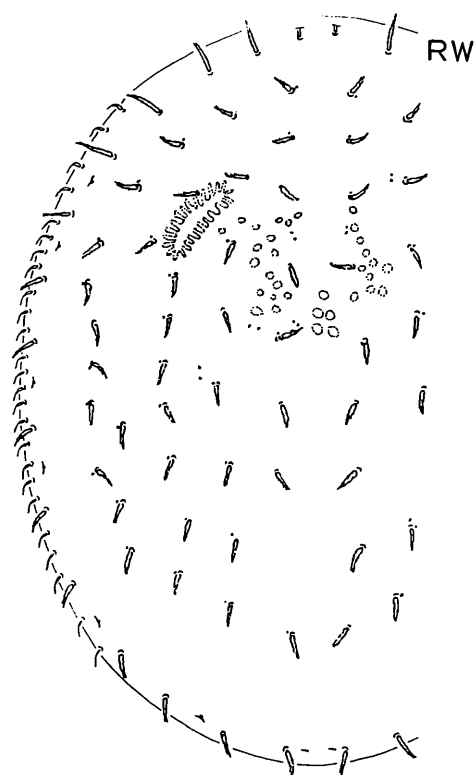
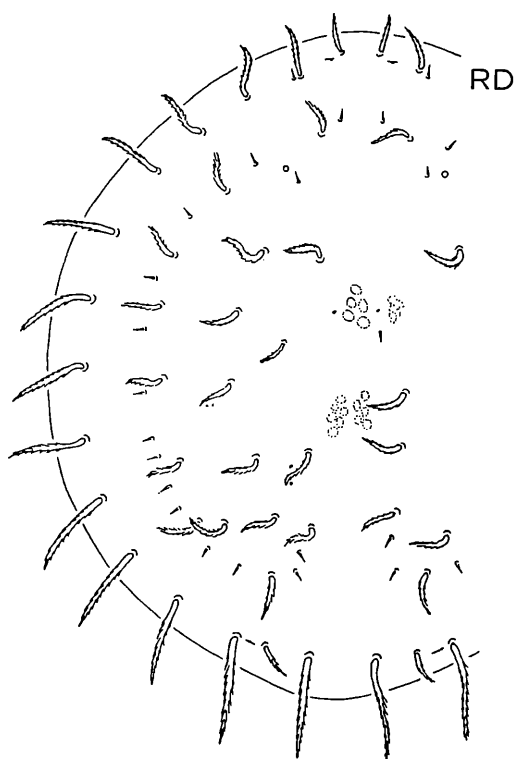
Tritosternum: Grundglied sackförmig, ohne Zacken; bei W mit, bei D ohne Ansatzschaft; Zunge 2-gespalten; Spaltäste außen kurzgezackt; Ansatzschaft zunächst glatt, dann gezackt.

Chelicere: Bei D,W,M gleichgestaltet; mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 110.

Dorsalflächen: D: Fast kreisförmig; Dorsalfläche glatt; ohne Marginale; Dorsalhaare teils mittellang, verbreitert, beiderseits gezackt, teils sehr kurz, nadelförmig; Marginalhaare verbreitert, beiderseits gezackt, von vorne nach hinten an Länge zunehmend, mittellang bis lang. W,M: Fast kreisförmig; Dorsalfläche glatt; ohne Marginale; Dorsal-, Marginalhaare kürzer als bei D, etwa gleich lang, verdickt, beiderseits gezackt; einige Dorsalhaare



***Uroobovella formosana* PHILLIPSEN u. COPPEL 1978**
 sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1989



***Uroobovella formosana* PHILLIPSEN u. COPPEL 1978**
sensu HIRSCHMANN u. WIŚNIEWSKI 1989

Dorsalflächen: D: Schilder glatt; breites, kurzes Sternum mit 5 v-Haarpaaren; breit trapezförmiges Ventrianale mit weit nach vorne ausgebogenem Vorderrand und 6 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 110; v-Haare, V2,V3,V7,V8,Ia1 sehr kurz, nadelförmig; V4,Ia2 kurz, nadelförmig; V6 verlängert, verbreitert, säbelförmig; einseitig 33 sehr kurze Randhaare im Weichhautbereich ohne Ansatzplättchen gelagert; zur Ausbildung der Podalia und zur Form des Peritrema siehe S. 110. Adulte: Ventralfläche einheitlich; zur Ausbildung der Fossulae pedales und des Peritrema vgl. S. 111; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig, nur V4 etwas verlängert; wie bei D vermehrte Randhaare kurz, nadelförmig, hinten ventral, sonst dorsal gelagert. W: Operculum plättchenförmig mit abgerundeter Spitze; im Endogynium schalenförmiges Zackenfeld. M: Kreisförmiges Operculum in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert.

DIE FOVEOLATA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.berenicea** (BERLESE 1910) W Java -
Redia 12,S.296; AC F.4,Anhang Abb.Nr.431
- U.foveolata** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Frankreich -
AC F.18,S.112,Abb.87
- U.foveolatasimilis** HIRAMATSU 1980 W Japan -
AC F.27,S.47,Abb.51
- U.longiseta** (DEB u. RAYCHAUDHURI 1965) W,M Indien -
Proc.Zool.Soc.Calcutta 18,S.121,Abb.1,2
- U.postdorsalis** KARG 1989 W - DDR -
AC F.36,S.78,Abb.S.79

BESTIMMUNGSTABELLEN

Adultenbestimmungstabelle (siehe auch S.80)

- | | |
|---|---|
| 1 | Postmarginale 2-geteilt; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=2,44
= Uroobovella longiseta |
| 2 | Postmarginale einheitlich |
| 3 | Dorsalhaare verschieden gestaltet; vorne nadel- bis blattförmig,
hinten lang, bandförmig; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,27
= Uroobovella foveolata |
| 4 | Dorsalhaare gleich gestaltet; mittellang bis lang, geißelförmig |
| 5 | Vordere Dorsalhaare nicht kürzer
= Uroobovella berenicea |
| 6 | Vordere Dorsalhaare kürzer |
| 7 | Hintere Dorsalhaare kürzer; Postmarginalhaare zugespitzt, gezackt;
Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,33
= Uroobovella foveolatasimilis |
| 8 | Hintere Dorsalhaare länger; Postmarginalhaare nicht zugespitzt, gefranst;
Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=0,9
= Uroobovella postdorsalis |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Operculum schaufelförmig; L:B=1,58
= Uroobovella foveolata |
| 2 | Operculum schmal eiförmig; L:B=1,65
= Uroobovella foveolatasimilis |
| 3 | Operculum breit eiförmig |
| 4 | Operculum schmaler; 1 Ventralhaarpaar geißelförmig; L:B=1,47
= Uroobovella longiseta |
| 5 | Operculum breiter; L:B=1,3 |
| 6 | 4 Ventralhaarpaare geißelförmig; v3,v4 gleich lang v2
= Uroobovella berenicea |

- 7 2 Ventralhaarpaare geißelförmig; v3,v4 doppelt so lang wie v2
= **Uroobovella postdorsalis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum kreisförmig
= **Uroobovella foveolata**
2 Operculum länglichoval
= **Uroobovella longiseta**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; spitze Laciniae glatt oder innen etwas gezackt, artspezifisch von verschiedener Länge; vorderer Hypostomabschnitt verwachsen; mit Zähnchenfeld oder mit breiten, bis Höhe C3 reichenden unregelmäßig gelagerten Zähnchenreihen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen von Zähnchen, von denen kurze Längslinien ausgehen können; wannenförmige Strukturlinie zwischen C3'-C3; Coxalhaare gezackt; C1,C3 lang, C2,C4 kurz, bei W,M gleich gestaltet.

Epistom: Lanzettförmig; distal kurz 2-gespalten; mit Fransen oder Zacken.

Tritosternum: Trapezförmiges Grundglied glatt; 2-gespaltene Zunge ohne Ansatzschaft; die beiden gezackten Äste distal 2- oder 3-gespalten.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit spitzem Zahn; Fixus mit einem Zahn oder einer Zähnchenplatte; Fixusspitze messer- oder zipfelförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 114.

Palpe: iv am Palptrochanter doppelt so lang wie v.

Adulte: Rumpfform und Beschreibung (haarloses Postdorsale, "marginaloides" haarloses Zwischenschild, Marginalhaare zwischen Randhaaren gelagert, Postmarginale, einheitliches Ventralschild) ähnlich wie bei Arten der **venusta**-Gruppe. Wie bei dieser Gruppe fehlen auch hier Metapodiallinie, Carina ventralis und Fossulae pedales. Der kurze, hakenförmige Peritremavorderast verläuft in Schulterhöhe nach dorsal, ein Hinterast fehlt. Die Unterschiede zu Arten der **venusta**-Gruppe sind folgende: Mit Endopodiallinie, Schilder strukturlos, Ventralschild hinten von halbkreisförmigem Chitinbalken umgeben, am Beginn der hinteren Hälfte des Dorsalschildes ein Paar Gruben, die von einem tiefer liegendem, querovalen Chitinring gestützt werden, ein Paar Postcoxalgruben nach Coxen IV, die im Innern ebenso von einem querovalen Chitinring gestützt werden; Dorsalhaare meist mittellang bis lang, band- oder geißelförmig (vgl. S. 114); Chelicere und Coxalhaare sind ähnlich gestaltet wie bei Arten der **venusta**-Gruppe; deutliche Unterschiede zeigt das Hypostom.

Weitere Merkmale der Adulten der **foveolata**-Gruppe:

Randhaare nadelförmig, etwas verdickt; Marginalhaare blattförmig, gerundet oder zugespitzt, glatt, gefranst oder gezackt (vgl. S. 114); 5 v-Harpaare glatt, nadelförmig; V-Haare verschieden gestaltet: kurz, nadelförmig, mittellang, blattförmig, lang, geißelförmig; Operculum von W schaufel-, eiförmig, mit geradem Hinterrand, von Höhe Vorderrand Coxen II bis Vorderrand Coxen IV reichend; L:B vgl. S. 114; kreisförmiges oder länglichovales Operculum von M zwischen Höhe Coxen III gelagert; Bein I ohne Ambulacrum und Kralen; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.62) synonymisieren HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Gattung **Polyaspidiella** BERLESE (Typenart: **P.berenicea**) mit der Ganggattung **Uroobovella**. 1979 (AC F.26,S.34) stellt HIRSCHMANN **Uroobovella berenicea**, **longiseta**, **foveolata** zur **carinata**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird die **foveolata**-Gruppe als neue Gruppe errichtet mit den auf S. 114 genannten **Uroobovella**-Arten.

STADIENSYSTEMATIK

1910 (Redia 6,S.379) stellt BERLESE die Adultengattung **Polyaspidiella** mit der Typenart **Polyaspidiella berenicea** BERLESE 1910 auf: "Characteres gen. Poliaspis (pedes antici ambulacro destituti, dorsum scutis pluribus indutum etc.)". Von der Typenart gibt BERLESE keine Abbildung. Aus der Beschreibung geht hervor, daß die Ventralfläche des Weibchens einheitlich ist und den Anus umschließt. Am Rücken ist ein ovales, großes Mittelschild vorhanden. Die Dorsalhaare sind lang, gefranst. Der Rumpf ist pentagonal. Die Marginal-

schilder tragen blattförmige Anhängsel. Das Operculum von W ist 3-eckig. Die Ventralhaare sind ebenso lang wie die Dorsalhaare. 1961 (AC F.4, Anhang Abb.Nr.431) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL aus dem Buch GENERA MESOSTIGMATUM die Zeichnungen von **Polyaspidiella**. Diese Abbildungen bestätigen die Beschreibung von BERLESE. Ferner wird ersichtlich, daß ein 3-eckiges Postdorsale vorhanden ist, die breiten Marginalia nur bis Höhe Hinterrand des Dorsale reichen und nach Coxen IV eine breite, nach außen geöffnete, am Hinterrand mit einem Zacken versehene Postcoxalgrube gelagert ist. Der Haken des Peritremavorderastes läuft in einem Höcker am Schulterbereich nach dorsal. Im Endogynium gibt BERLESE eine zeltförmige Zähnenreihe an, ähnlich der von **Uroobovella foveolata, foveolatasimilis, longiseta, postdorsalis**.

1965 (S.121) stellen DEB u. RAYCHAUDHURI die Adultengattung **Indrotrachytes** mit der Typenart **Indrotrachytes longisetus** auf. 1979 (S.34) wird von HIRSCHMANN **Indrotrachytes** mit **Uroobovella** synonymisiert und die Typenart als **Uroobovella longiseta** zur **carinata**-Gruppe, in der jetzigen Bearbeitung zur **foveolata**-Gruppe (S.114) gestellt.

DIE FRACTA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.expressa HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1983 M - Neuguinea -

AC F.30, S.158, Abb.3, S.155, 156

U.fibulata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W, M - Chile -

AC F.18, S.112, Abb.88

U.fracta (BERLESE 1916) W, M Italien -

Redia 12, S.137; AC F.4, Anhang Abb.Nr.489

U.fracta (BERLESE 1916) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 L, D, W, M

Deutschland, Spanien AC F.5, S.58, 70, Abb.Taf.22, 5; Taf.23, 7

U.gressiti HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W, M - South Georgia -

AC F.18, S.111, Abb.86

U.haradai HIRAMATSU 1979 W Japan -

AC F.25, S.130, Abb.125

BESTIMMUNGSTABELLEN

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (6) Mit Postdorsalgruben
- 2 2 Postdorsalgruben in Höhe Z3 gelagert; mit schmalen Postmarginale und mit 2 Z5-Ansatzplättchen; Dorsalhaare verschieden gestaltet, teils mittellang, nadelförmig, teils verbreitert, pinselförmig; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=1,6
= **Uroobovella fibulata**
- 3 1 Postdorsalgrube in Höhe Z5 gelagert
- 4 Dorsalhaare gleich gestaltet, mittellang, schmal, distal geschwungen, winzig gefranst; Marginalhinterrand in 8 Plättchen zerfallen; Dorsalseitenrand mit 12 Chitinwellen; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=2,25
= **Uroobovella expressa**
- 5 Dorsalhaare verschieden gestaltet, in Höhe der Postdorsalgrube kurz, nadelförmig, sonst mittellang, verbreitert, pinselförmig; Marginalhinterrand nicht in Plättchen zerfallen, sondern kreneliert; Dorsalseitenrand ohne Chitinwellen; Fixusspitze 3-eckig; ML:FS=2,1 = **Uroobovella haradai**
- 6 (1) Ohne Postdorsalgruben
- 7 Marginalhinterrand mit 7 radialen Einschnitten; Dorsal-, Marginalhaare gleich gestaltet, kurz, nadelförmig; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=2,1
= **Uroobovella fracta**
- 8 Marginalhinterrand ohne radiale Einschnitte; Dorsal-, Marginalhaare verschieden gestaltet; il,sl gefranst; 1 hinteres Dorsalhaarpaar mittellang, nadelförmig; übrige Haare kurz, nadelförmig; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=1,7
= **Uroobovella gressiti**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum schmal geschoßförmig, bis Hinterrand Coxen IV reichend; Peritremavorderast Z-förmig; x-, V-Haare pinselförmig, mit Ausnahme der nadelförmigen Adanalhaare; L:B=2,19
= **Uroobovella haradai**
- 2 Operculum eiförmig, bis Mitte Coxen IV reichend, mit kleinen Scheinporenkreisen; Peritremavorderast umgekehrt L-förmig; x-, V-Haare nadelförmig, mit Ausnahme des pinselförmigen V8; L:B=1,8
= **Uroobovella fibulata**
- 3 Operculum langgestreckt, schmal eiförmig, bis Hinterrand Coxen IV reichend, strukturlos; x-, V-Haare nadelförmig
- 4 Peritremavorderast umgekehrt L-förmig; L:B=2,03
= **Uroobovella gressiti**
- 5 Peritremavorderast sehr kurz, breit, mit gewellten Rändern; L:B=2,06
= **Uroobovella fracta**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum nußförmig; sein Vorderrand abgeflacht
- 2 v-Haare länger; Peritremavorderast schlangenförmig
= **Uroobovella expressa**
- 3 v-Haare kürzer; Peritremavorderast umgekehrt L-förmig
= **Uroobovella gressiti**
- 4 (1) Operculum länglichoval; sein Vorderrand nicht abgeflacht
- 5 Längsstrukturlinien seitlich des Operculum; ohne Peritremahinterast
= **Uroobovella fracta**
- 6 Ohne diese Strukturen; mit langem, schmalem Peritremahinterast
= **Uroobovella fibulata**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae kurz bis mittellang, kurzgezackt, teils mit Basalplatte; vorderer Hypostomlängsstreifen trichterförmig, glatt oder mit Seitenrand- oder Flächenzähnen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen, die bei W,M aus Zähnen bestehen; zum anders gestalteten männlichen Hypostom von **U.gressiti** vgl. AC F.18,S.112; lange C1,C3 glatt oder meist gezackt; gezacktes C4 mittellang; C2 von W,M verkürzt, etwas verdickt, keilförmig, glatt, mit Ausnahme des gezackten C2 von **U.fibulata**.

Epistom: Schmal lanzettförmig, 1- oder 2-spitzig, mit kurzen bis sehr kurzen Seiten- und Flächenzacken.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied mit 2 Zacken an den Vorderrandecken; Zunge 3-gespalten; Ansatzschaft glatt; Mittelast doppelt so lang wie Seitenäste; Äste gezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem kleinen Zahn; Fixus mit kleiner Zähnenplatte; Fixusspitze 3-eckig oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 116.

Palpe: iv am Palptrochanter glatt oder gezackt; iv = 2 bis 2 1/2x v; v glatt nadelförmig.

Larve: i2,i3,i4,i5,z2 kurz, dünn, nadelförmig; i1,s2,s5,z1 mittellang, sensenförmig, in der angegebenen Reihenfolge an Länge zunehmend bis zu 2 1/2 bis 3 1/2x i4; s7, Haare des Hinterrückens nadel- oder sensenförmig = 1 1/2 bis 2xi4; Podosomatakiel breit gerundet; daher i5' weit von i5 entfernt; Podosomatale nur teilweise von weichhäutigen Bezirken erfüllt; Pygidiale mit Netzleistenstruktur; s7 und Haare des Hinterrumpfes auf kreisförmigen Ansatzplättchen.

Deutonymphe: Rumpf schmal eiförmig; schmales Sternum mit 5 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren; B:H=1,72; kreisförmiger Anus mit 2 Haarpaaren und U; ohne Marginale; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; Rumpfhare bis auf etwas verlängerte Ia2, kurz, dünn, schmal, nadelförmig; Marginalhaare nicht, Dorsal-, Randhaare wenig vermehrt; Peritremavorderast wie bei Adulten kurz, breit, an den Rändern gewellt und im Bereich der Mesopleura nach vorne gerichtet, ohne Hinterast; mit Fossulae pedales; fingerförmige Fossula tarsalis IV schräg nach innen hinten gerichtet; Randhaare auf länglichen, unregelmäßig geformten Ansatzplättchen, die durch ein schmales Band untereinander

und mit der Dorsalfläche verbunden sind.

Adulte: Rumpf langgestreckt, länglich oval bis schmal eiförmig, meist mit Vertex und schmalen Schultern; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; ohne oder mit Postdorsalgrube; Marginale hinten nicht aufgeteilt oder mit radialen Einschnitten oder in Postmarginalia zerfallen (vgl. S. 116); Marginalinnenrand glatt, eng gewellt oder kreneliert; Endopodiallinie verschieden ausgebildet; meist mit Metapodiallinie und Carina ventralis; mit Fossulae pedales; Fossulae tarsales III;IV finger-, trichter- oder pfotenförmig; mit 5 v-Haarpaaren; Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadel- oder pinselförmig (vgl. S.116); beim Auftreten von Pinselhaaren bleiben die v-Haare und Adanalhaare nadelförmig; zur aberranten Ausbildung des Peritremavorderastes von **U.fracta** vgl. Deutonymphe; bei übrigen Arten Peritremavorderast Z-, umgekehrt L- oder schlangenförmig gestaltet; mit Hinterast; Operculum von W schmal, geschoß- oder eiförmig; von Vorderrand Coxen II bis Mitte oder Hinterrand Coxen IV gelagert (vgl. S. 117); nußförmiges oder länglichovales Operculum von M in Höhe zwischen Coxen IV gelagert.

GANGSYSTEMATIK

1961 (AC F.4,S.16) synonymisieren HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Untergattung **Phaulodinychus(Dinychopsis)** mit der Gattung **Urosternella**, 1962 (AC F.5,S.62) mit der Gattung **Uroobovella** und stellen die Typenart als **Uroobovella fracta** (AC F.5,S.70) zur **ipidis**-Gruppe. 1979 (AC F.26,S.33) errichtet HIRSCHMANN die **fracta**-Gruppe mit den Arten **Uroobovella fracta, fibulata, haradai, gressiti**.

STADIENSYSTEMATIK

1916 (Redia 12,S.137) stellt BERLESE die Adultenuntergattung **Phaulodinychus(Dinychopsis)** mit der Typenart **Phaulodinychus(Dinychopsis)fractus** BERLESE 1916 auf: "Ex gen. Phaulodinychus. Characteres generis, sed adest scutum dorsuale marginale, quod etiam postice medium circumdat." BERLESE macht bei der Beschreibung der Typenart Aussagen über das aberrante Peritrema und weist darauf hin, daß der Rumpf länglichoval ist und am Hinterrumpf 7 kleine Einschnitte vorhanden sind. Die einfachen Haare sind kurz. Metapodiallinie, Beine, Opercula von W,M werden beschrieben. Wegen der "Derma areolato-pseudoperforatum" stellt BERLESE **Dinychopsis** zu den Trachyuropodini (vgl. AC F.26,S.6). 1961 (AC F.4, Anhang Abb.Nr.489) werden von HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL Abbildungen der Rücken- und Ventralfläche des Weibchens von **Phaulodinychus(Dinychopsis)fractus** aus dem Buch GENERA MESOSTIGMATUM veröffentlicht.

DIE HILLI-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.decui** HUJU 1977 L,P,D,W,M Cuba
Rés.Exp.Biospéol.Cubano-Roumaines à Cuba 2,S.190,Abb.13-18
- U.hilli** (SELLNICK 1970) M Trinidad -
Acarologia 12(2),S.253,Abb.1-8
- U.loksai** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 D,W,M - Chile -
AC F.18,S.111,Abb.85
- U.marmorea** (FOX 1948) W Puerto Rico -
Entom.News 49(7),S.170,Abb.2
- U.negreai** HUJU 1977 L,P,D,W,M Cuba -
Rés.Exp.Biospéol.Cubano-Roumaines à Cuba 2,S.192,Abb.19-24

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- 1 il,z1,s2,s5 mit ungleich langen Spaltästen, vorderer Spaltast etwas kürzer
= **Uroobovella decui**
- 2 Spaltäste dieser Haare gleich lang
= **Uroobovella negreai**

Protonymphenbestimmungstabelle

- 1 Dorsale Weichhauthaare des Hinterrumpfes mit glattem Außenrand;
Spaltäste der Randhaare dicker
= **Uroobovella decui**
- 2 Diese Weichhauthaare mit gewelltem Außenrand; Spaltäste der
Randhaare dünner = **Uroobovella negreai**

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Dorsalhaare glatt, nadelförmig; V4,V7 gefranst: B:H=2,38
= **Uroobovella loksai**
- 2 Dorsalhaare teils glatt, nadelförmig, teils gefiedert
- 3 Nur ein Teil der Haare auf der Hinterhälfte des Dorsale gefiedert;
V4,V7 und hinterstes Randhaar gefiedert; B:H=2,05
= **Uroobovella negreai**
- 4 Dorsalhaare gefiedert bis auf einen Bereich in der Mitte des Dorsale mit
nadelförmigen Haaren; V4,V7,V8 gefiedert; B:H=2,06
= **Uroobovella decui**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (4) Rumpf schmal eiförmig
- 2 Dorsalhaare meist distal gefranst; Fixusspitze hakenförmig; ML:FS=1,5
= **Uroobovella loksai**
- 3 Dorsalhaare meist nicht gefranst; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,42
= **Uroobovella hilli**

Anhang: Der Rumpf von **U.marmorea** ist schmal eiförmig. Dorsalhaare nach FOX:
"Dorsal plate provided with many long setae."

- 4 (1) Rumpf breit eiförmig bis fast kreisförmig; Fixusspitze hakenförmig
- 5 Dorsal-, Marginalhaare kurz, nadelförmig bis auf gefranste il und einige
gefrante Haare im hinteren Dorsalbereich; ML:FS=1,62
= **Uroobovella negreai**
- 6 Dorsal-, Marginalhaare mittellang, gefiedert bis auf einige kurze
nadelförmige Haare im mittleren Dorsalbereich; ML:FS=1,69
= **Uroobovella decui**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Eiförmiges Operculum am Vorderrand mit kurzem, schmalem, gerundetem
hyalinem Fortsatz; Operculum glatt
- 2 Am Rumpfhinterrand 4 Haarpaare verlängert, gefiedert; L:B=1,58
= **Uroobovella decui**
- 3 Am Rumpfhinterrand 1 Haarpaar verlängert, gefiedert; L:B=1,47
= **Uroobovella negreai**
- 4 (1) Längselliptisches Operculum mit längerem, schmal 3-eckigem, vorne
gerundetem hyalinem Fortsatz; Vorderhälfte des Operculum mit
Netzstruktur; am Rumpfhinterrand 1 Paar gefiederte Haare
- 5 Operculumhinterrand ausgebogen; L:B=2,07
= **Uroobovella loksai**
- 6 Operculumhinterrand gerade; L:B=2,30
= **Uroobovella marmorea**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculumhinterrand in Höhe v1'-v1; Operculum reicht bis zum Sternumvorderrand
- 2 Operculum länglichoval
= **Uroobovella loksai**
- 3 Operculum kreisförmig
= **Uroobovella negreai**
- 4 (1) Operculum vor Höhe v1'-v1 gelagert; Operculum überragt den Vorderrand
des Sternum und deckt die Innenwinkel der Coxen I

- 5 Am Rumpfhinterrand 1 Haarpaar verlängert
= **Uroobovella hilli**
- 6 Am Rumpfhinterrand 4 Haarpaare verlängert
= **Uroobovella decui**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Kräftige Corniculi hornförmig; lange, spitze, schmale Laciniae außen gefranst; trichterförmiger, schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen bei M glatt, bei W in der Vorderhälfte mit Zähnchen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, bei M mit Querlinien; glatte, nadelförmige C1 meist länger als C3; C3, C2, C4 gezackt, in der angegebenen Reihenfolge an Länge abnehmend; Coxalhaare von M gegenüber denen von W nicht abgewandelt.

Epistom: Lanzettförmig, 1- oder 2-spitzig; mit Seitenzacken, teilweise auch mit Flächenzacken.

Tritosternum: Grundglied mit Vorderranddeckenzacken; Zunge 3-gespalten; Mittelast etwa doppelt so lang wie Seitenäste; Äste glatt oder gezackt; Ansatzschaft mit Seitenzacken.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit 1 Zahn; Fixus mit Zähnchenlängsleiste aus 5 bis 8 Zähnchen; Fixusspitze messer- oder hakenförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; zu ML:FS vgl. S. 119.

Larve: Rückenhaare und V6 ankerförmig, mit Ausnahme des nadelförmigen I2; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig; i2 kleinstes Haar und quergestellt; Spaltäste teilweise ungleich lang (vgl. S. 118); langer, schmaler Podosomatalkiel bis zum schmalen Pygidiale reichend; Pygidiale umfaßt das Ende des Podosomatalkiels halbkreisförmig; I2 zwischen Podosomatalkiel und Pygidiale eingezwängt; Schilder mit weichhäutigen Bezirken; Anale bohnenförmig.

Protonymphe: Podosomatalkiel stärker als bei L nach hinten verlängert; I1, Z1, I2 seitlich am Ende des Podosomatalkiels gelagert; wie bei L Pygidiale im schmalen Halbbogen um das Ende des Podosomatalkiels sich erstreckend und I1, Z1, I2 umfassend; Rückenhaare und V8 ankerförmig, mit Ausnahme des nadelförmigen I1; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig; Anale queroval; Dorsalschilder mit Netzleistenstrukturen, Ventralschilder mit kleinen Scheinporenkreisen.

Deutonymphe: Rumpf schmal bis breit eiförmig; ohne Marginale; Sternum mit 8 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 6 Haarpaaren, kleiner, rundlicher Anus mit 2; Schilder meist glatt; i1 verlängert, gefranst; Ventralhaare glatt, nadelförmig, mit Ausnahme der etwas verlängerten, gefransten V4, V7; Dorsal-, Marginal-, Randhaare teilweise glatt, teilweise gefiedert, stark vermehrt (vgl. S. 119); Peritremavorderast auf der Mesopleura wenig eingebogen; mit kurzem Hinterast; zu B:H vgl. S. 119.

Adulte: Rumpf eiförmig bis fast kreisförmig, ohne Vertex; Schilder glatt oder mit kleinen Scheinporenkreisen; schmales Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; ohne Endopodiallinie; mit Metapodiallinie, die im Bogen seitlich auf die Carina ventralis stößt oder kurz vor ihr endet; mit Carina ventralis, die bis Höhe V4 reicht; mit Fossulae pedales; trichterförmige Fossula tarsalis IV distal offen, schräg nach hinten innen gerichtet; kleiner Anus länglichoval; Dorsal-, Marginal-, Rand-, V-Haare entweder kurz, nadelförmig oder verlängert, verbreitert, gefranst (vgl. S. 119); i1 längstes Haar, gefranst; Dorsal-, Marginal-, Randhaare wie bei D vermehrt; bei M 8 v-Haarpaare, bei W teilweise weniger; Peritremavorderast mittellang, hakenförmig, 2-geteilt; mit kurzem Hinterast; eiförmiges bis längselliptisches Operculum von W mit verschieden gestaltetem hyalinem Fortsatz am Vorderrand (vgl. S. 119); Operculum zwischen Höhe Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen III gelagert; hyaliner Fortsatz erreicht Sternumvorderrand; Operculum von W glatt oder in der Vorderhälfte mit Netzstruktur; zu L:B vgl. S. 119; kreisförmiges Operculum von M am Sternumvorderrand oder darüber hinaus gelagert (vgl. S. 119); Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1984 (AC F.31, S.18) stellt HIRSCHMANN die **hilli**-Gruppe auf mit den Arten **Uroobovella hilli**, **loksai**, **decui**, **negreai**, **marmorea**. Diese Arten wurden aus der **marginata**-Gruppe herausgenommen (vgl. AC F.26, S.36).

STADIENSYSTEMATIK

1984 (AC F.31,S.18) stellt HIRSCHMANN die Adultengattung **Sellnickiobovella** mit der Typenart **Fuscuropoda hilli** SELLNICK 1970 auf für die Arten der **hilli**-Gruppe. Bei der Beschreibung von **Fuscuropoda hilli** hat SELLNICK 1970 (S.253) einige Adultenmerkmale erkannt, die bei anderen Uropodiden fehlen: die Lage des männlichen Operculum dicht hinter dem Vorderrand des Sternum, den 2-geteilten Peritremavorderast, die Zähnenlängsleiste am Fixus der Chelicere, das stark reduzierte Tectum. 1984 (AC F.31,S.18) stellt HIRSCHMANN noch weitere Unterscheidungsmerkmale fest: Hypostom von M ohne Basalplatte und ohne 2 fingerförmige Fortsätze, Marginale der Adulten hinten nicht unterbrochen. Zur Diagnose von **Sellnickiobovella** siehe S. 120 (Adulte).

DIE IPIDIS-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.aokii** HIRAMATSU 1979 W,M -Japan -
AC F.25,S.129,Abb.123
- U.australiobovata** ZIRNGIEBL-NICOL u. HIRSCHMANN 1975 M - Australien -
AC F.21,S.8,Abb.6
- U.australiovalis** ZIRNGIEBL-NICOL u. HIRSCHMANN 1975 D,W,M - Australien -
AC F.21,S.7,Abb.4
- U.belunensis** LOMBARDINI 1962 W Italien -
Ann.Centro Econ.Mont.Venezia 2,S.201
- U.brasiliensis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969 W,M - Brasilien -
AC F.12,S.42,Abb.44
- U.cassida** FOX 1948 W,M Puerto Rico -
Entom.News 49(7),S.171,Abb.5
- U.cooremani** HIRSCHMANN 1979 D - Belgien -
AC F.26,S.37; AC F.36,S.128
= **Uroobovella dryocoetis** (VITZTHUM 1923) sensu COOREMAN 1963
Inst.roy.Scienc.nat.Belgique Bull.39(30),S.4,Abb.1-4
- U.cristobalensis** HIRSCHMANN 1979 W,M - Mexiko -
AC F.25,S.12,Abb.11
- U.dryocoetis** (VITZTHUM 1923) D - Österreich -
Arch.Naturgesch.89(A2),S.141,Abb.39-41; AC F.36,S.128
- U.hirschmanni** WIŚNIEWSKI 1979 M - Polen -
Ann.Zool.34(17),S.475,Abb.1-3, Warszawa
- U.ikezakii** HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 D,W,M - Japan -
AC F.24,S.70,Abb.79
- U.ipidis** (VITZTHUM 1923) D - Österreich -
Arch.Naturgesch.89(A2),S.139,Abb.36-38
- U.ipidis** (VITZTHUM 1923) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
L,P,D,W,M - Deutschland - AC F.5,S.58,70,Abb.Taf.22,1;Taf.23,1
- U.ipidisimilis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 P - Deutschland -
AC F.5,S.58,70,Abb.Taf.22,2;Taf.23,2
- U.ipidisimilis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 L - Polen -
Neubeschreibung 1981: WIŚNIEWSKI AC F.28,S.86,Abb.2
- U.itoi** HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 W,M - Japan -
AC F.23,S.41,Abb.20
- U.mazatlana** HIRSCHMANN 1979 W,M - Mexiko -
AC F.25,S.11,Abb.10
- U.minagawai** HIRAMATSU 1981 W,M - Japan -
Proc.Jap.Soc.Syst.Zool.No.21,S.15-18,Abb.1-8
- U.moseri** HIRSCHMANN 1972 W,M - Honduras -
AC F.17,S.12,Abb.17
- U.neohirschmanni** HIRAMATSU 1978 D,W,M - Chile -
AC F.24,S.81,Abb.87
- U.notabilis** BERLESE 1903 W,M - Luxemburg, Norwegen -
Redia 1(1),S.250; Redia 1(2),S.338,Taf.8,Abb.24,25

- U.notabilis** BERLESE 1903 sensu SCHWEIZER 1961 D,W,M - Schweiz -
Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.84,S.193,Abb.264
- U.obovata** (CANESTRINI u. BERLESE 1884) W,M - Italien -
AMS Fasc.11(4),Abb.1-4; Redia 1(1),S.249, 1903; Redia 1(2),S.337,Taf.8,Abb.16-18, 1903
- U.obovata** (CANESTRINI u. BERLESE 1884) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL
1962 D,W,M Deutschland, Ungarn, Österreich - AC F.5,S.70,Abb.Taf.22,4;Taf.23,5
- U.orri** HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M - USA
AC F.17,S.9,Abb.14
- U.orrioides** HIRSCHMANN 1981 W,M Brasilien -
AC F.28,S.123,Abb.60
- U.orrisimilis** ZIRNGIEBL-NICOL u. HIRSCHMANN 1975 W,M - Australien -
AC F.21,S.8,Abb.5
- U.ovalis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 M - Deutschland -
AC F.5,S.58,70;Abb.Taf.22,3;Taf.23,3
- U.rotundaobovella** HIRSCHMANN 1981 W,M Brasilien
AC F.28,S.123,Abb.59
- U.sellnickivillosella** HIRSCHMANN 1979 W,M Venezuela -
AC F.26,S.32
= **U.villosella** BERLESE 1913 sensu SELLNICK 1963
Stud.Fauna Curacao and other Caribb.Islands 16(71),S.47,Abb.95-102
- U.similiobovata** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M - Deutschland,
Rumänien AC F.5,S.58,70,Abb.Taf.23,6
- U.similiovalis** HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1979 W,M - Ekuador -
AC F.25,S.34,Abb.31
- U.sugiyamai** HIRAMATSU 1979 W Japan -
AC F.25,S.124,Abb.116
Neubeschreibung 1983: M - Japan Acta Arachnol.32,S.20,Abb.25-32
- U.villosella** BERLESE 1913 W,M Java -
Redia 9(1),S.85,Taf.2,Abb.16
- U.yasumanensis** HIRAMATSU 1981 W,M Japan -
Proc.Jap.Soc.Syst.Zool.21,S.18,Abb.9-18

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | z1 kurz, keilförmig, gefranst
= Uroobovella orri |
| 2 | z1 mittellang, stabförmig, gefranst |
| 3 | z2 sehr kurz, glatt, nadelförmig
= Uroobovella ipidis |
| 4 | z2 mittellang, stabförmig, gefranst
= Uroobovella ipidisimilis |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | (4) gerundeter Podosomatakiel bis Höhe I1 reichend |
| 2 | Ansatzplättchen der dorsalen Weichhauthaare schiffchen- oder sternförmig;
mit zx2 = Uroobovella orri |
| 3 | Ansatzplättchen dieser Haare höckerförmig; ohne zx2
= Uroobovella ipidisimilis |
| 4 | (1) Zugespitzter Podosomatakiel bis Höhe I2 reichend; dorsale Weichhauthaare
auf ovalen oder unregelmäßig gestalteten Ansatzplättchen; mit zx2
= Uroobovella ipidis |

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | (4) Dorsalhaare sehr kurz, nadelförmig; Marginalhaare kurz, nadelförmig |
| 2 | Peritremavorderast länger; B:H=1,43
= Uroobovella orri |
| 3 | Peritremavorderast kürzer; B:H=1,35
= Uroobovella ipidis |

- 4 (1) Dorsalhaare kurz, nadelförmig; Marginalhaare mittellang, fadenförmig, geschwungen
- 5 5 Haarpaare in der Mitte der Dorsalfläche verlängert, mittellang, fadenförmig, geschwungen; 1 Haarpaar am Rumpfhinterrand verbreitert, gefranst; B:H=1,41
= **Uroobovella ikezakii**
- 6 Keine Haarpaare auf der Dorsalfläche verlängert; 3 Haarpaare am Rumpfhinterrand verbreitert, gefranst
- 7 V-Haare etwa gleich lang; B:H=2,0
= **Uroobovella neohirschmanni**
- 8 V-Haare verschieden lang; V6,V8 verlängert, V3 verkürzt gegenüber V2,V4; B:H=2,23
= **Uroobovella obovata**

Anhang: Von folgenden Deutonymphen fehlen Abbildungen der Dorsalfläche:

Uroobovella australiovalis weist eine ähnlich verschiedene Länge der V-Haare auf wie **U. obovata**. Im Unterschied zur Vergleichsart ist der Anus kreisförmig, V2,V6,V8 sind stark genähert; B:H=1,84.

Uroobovella notabilis sensu SCHWEIZER hat eine ähnliche Ventrianalform wie **U. obovata**; Ventralhaare fehlen in der Abbildung; B:H=2,46.

Uroobovella cooremani ist nach der Ventralbehaarung und dem gezackten Innenrand des Peritremavorderastes mit **U. orri** verwandt. Das Sternum von **U. cooremani** ist breiter als das der Vergleichsart; V3 ist weiter vom Anus entfernt; B:H=1,42.

Uroobovella dryocoetis weist ähnlich kurze, nadelförmige Ventralhaare auf wie **U. neohirschmanni**. Im Unterschied zur Vergleichsart ist die Form des Ventrianale 3-eckig; V3 liegt dem Anus genähert; B:H=1,75.

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (13) Marginal-, Dorsalhaare verschieden gestaltet
- 2 (8) Dorsalhaare meist nadelförmig; Marginalhaare mittellang, fadenförmig, geschwungen
- 3 (6) 1 Dorsalhaarpaar am Hinterrumpf verlängert; übrige Dorsalhaare sehr kurz, nadelförmig; ohne Peritremahinterast
- 4 Haken des Peritremavorderastes im Bogen nach innen gerichtet; ML:FS=1,58
= **Uroobovella ipidis**
- 5 Haken des Peritremavorderastes gerade, schräg nach hinten innen gerichtet; ML:FS=2,33
= **Uroobovella hirschmanni**
- 6 (3) 3 Dorsalhaarpaare am Hinterrumpf verlängert, fadenförmig geschwungen; mit kurzem Peritremahinterast, der distal gespalten ist; ML:FS=3,09
= **Uroobovella obovata**

Anhang: Bei **Uroobovella similiobovata** sind keine Aussagen über Dorsalhaare möglich; im Unterschied zu **U. obovata** sind die v-Haare länger, V6,V8 kürzer.

- 7 5 Dorsalhaarpaare über die Mitte des Dorsale verteilt, verlängert, fadenförmig geschwungen; übrige Dorsalhaare kurz, nadelförmig; ML:FS=2,0
= **Uroobovella ikezakii**
- 8 (2) Dorsalhaare gleichgestaltet; Marginalhaare verschieden gestaltet: einseitig 7 Marginalhaare verlängert, fadenförmig, geschwungen, 6 am Vorderrumpf, 1 am Hinterrumpf, übrige Marginalhaare nadelförmig; ML:FS=1,7
= **Uroobovella neohirschmanni**
- 9 Marginalhaare gleichgestaltet, kurz, nadelförmig; Dorsalhaare verschieden gestaltet: 5 Haarpaare verlängert, fadenförmig, geschwungen, über die Mitte des Dorsale verteilt, übrige Dorsalhaare kurz, nadelförmig; ML:FS=2,2
= **Uroobovella yasumanensis**
- 10 Marginal-, Dorsalhaare teils kurz, teils sehr kurz, nadelförmig
- 11 C2 breiter; ML:FS=2,18
= **Uroobovella itoi**
- 12 C2 schmaler; ML=FS=2,5
= **Uroobovella mazatlana**
- 13 (1) Marginal-, Dorsalhaare etwa gleichgestaltet
- 14 (30) Diese Haare sehr kurz, nadelförmig

- 15 (18) Einige V-Haare verlängert
16 V6,V8 verlängert, fadenförmig, geschwungen; ohne Peritremahinterast;
Endabschnitt des Peritremavorderastes nach vorne gebogen; ML:FS=1,5
= **Uroobovella minagawai**
17 V6 kurz, nadelförmig; V8 verlängert, fadenförmig, geschwungen;
mit Peritremahinterast; Endabschnitt des Peritremavorderastes gerade;
ML:FS=2,0 = **Uroobovella australiobovata**
18 (15) Keine V-Haare verlängert, fadenförmig, geschwungen
19 (22) Ohne Peritremahinterast
20 Peritremavorderast 4x gewunden, schlangenförmig; sein Endhaken nach vorne
gerichtet; ML:FS=2,0 = **Uroobovella aokii**
21 Peritremavorderast 1x gebogen, hakenförmig; sein Endhaken schräg nach
innen hinten gerichtet
= **Uroobovella moseri**
22 (19) Mit Peritremahinterast
23 (26) Peritremavorderast 5-fach gewunden, schlangenförmig
24 Fixusspitze kürzer; ML:FS=2,0
= **Uroobovella orrisimilis**
25 Fixusspitze länger; ML:FS=1,36
= **Uroobovella orri**
26 (23) Peritremavorderast 3-fach gewunden, V-förmig; ML:FS=1,9
= **Uroobovella orrioides**
27 Peritremavorderast hakenförmig
28 Fossula tarsalis IV länger; ML:FS=2,36
= **Uroobovella cristobalensis**
29 Fossula tarsalis IV kürzer; ML:FS=3,1
= **Uroobovella rotundaobovella**
30 (14) Dorsal-, Marginalhaare meist verlängert, fadenförmig, geschwungen;
ML:FS=3,5 = **Uroobovella similiovalis**
31 Dorsal-, Marginalhaare mittellang, nadelförmig, distal dünn ausgezogen;
ML:FS=3,0 = **Uroobovella sugiyamai**
32 Dorsal-, Marginalhaare kurz, nadelförmig, etwas gebogen
33 (36) V2,V6 verlängert; Operculum von M länglichoval
34 Fossula tarsalis IV länger, pfotenförmig
= **Uroobovella ovalis**
35 Fossula tarsalis IV kürzer, trichterförmig; ML:FS=1,25
= **Uroobovella australiovalis**

Anhang: Die Ventralfläche des Männchens von **Uroobovella villosella** ist ähnlich der von **U. australiovalis**. Das Operculum von W ist breiter als bei der Vergleichsart.

- 36 (33) V2,V6 nicht verlängert; Operculum von M kreisförmig
37 Peritremavorderast länger, nach dorsal umgebogen
= **Uroobovella brasiliensis**
38 Peritremavorderast kürzer, nicht nach dorsal umgebogen; ML:FS=2,2
= **Uroobovella sellnickivillosella**

Anhang: Von **Uroobovella notabilis** BERLESE liegt keine Abbildung der Dorsalfläche vor. Ventralhaare sind nicht eingezeichnet. Der Peritremavorderast ist hakenförmig.

Von **Uroobovella notabilis** sensu SCHWEIZER liegt keine Abbildung der Dorsalfläche vor. Die V-Haare sind kurz, nadelförmig. Der Peritremavorderast ist hakenförmig.

Die Rumpfform von **U. notabilis** sensu SCHWEIZER ist breiter und die Form des weiblichen Operculum breiter und kürzer als bei **U. notabilis** BERLESE.

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (11) V6 lang, fadenförmig
2 (7) Operculum plättchenförmig
3 Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Operculum breiter; L:B=1,3
= **Urobovella obovata** sensu HIRSCHMANN u.
ZIRNGIEBL-NICOL

- 4 Carina ventralis in Höhe Anus endigend; Operculum schmaler
 5 Marginalhaare kurz, nadelförmig; V3,V7 kürzer; L:B=1,52
 = **Uroobovella yasumanensis**
 6 Marginalhaare mittellang, fadenförmig; V3,V7 länger; L:B=1,5
 = **Uroobovella ikezakii**
 7 (2) Operculum schmal eiförmig; Carina ventralis in Höhe V3 endigend; L:B=1,73
 = **Uroobovella similiovalis**
 8 Operculum schmal zungenförmig; Carina ventralis in Höhe V7 endigend
 9 Operculum breiter; alle Marginalhaare sehr kurz; L:B=1,93
 = **Uroobovella minagawai**
 10 Operculum schmaler; einige Marginalhaare mittellang, die übrigen kurz;
 L:B=2,13 = **Uroobovella neohirschmanni**
 11 (14) V6 mittellang, fadenförmig; Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Operculum
 schmal eiförmig
 12 Operculum breiter; L:B=1,83
 = **Uroobovella australiovalis**
 13 Operculum schmaler; L:B=1,92
 = **Uroobovella itoi**
 14 (28) V6 sehr kurz, nadelförmig
 15 (22) Übrige V-Haare sehr kurz, nadelförmig
 16 2 v-Haare verlängert; Operculum zuckerhutförmig; L:B=1,61
 = **Uroobovella cristobalensis**
 17 Keine v-Haare verlängert
 18 (21) Operculum plätteisenförmig
 19 Operculum breiter, kürzer; L:B=1,4
 = **Uroobovella rotundaobovella**
 20 Operculum schmaler, länger; L:B=1,72
 = **Uroobovella aokii**
 21 (18) Operculum eiförmig; L:B=1,68
 = **Uroobovella orrioides**
 22 (15) Einige V-Haare verlängert
 23 V3 verlängert; Operculum schmal eiförmig; L:B=1,81
 = **Uroobovella orrisimilis**
 24 V3,V7 verlängert; Operculum plätteisenförmig; L:B=1,68
 = **Uroobovella orrioides**
 25 V3,V4,V7 verlängert
 26 Operculum eiförmig; L:B=1,61; Peritremavorderast schlangenförmig
 = **Uroobovella orri**
 27 Operculum plätteisenförmig; L:B=1,74; Peritremavorderast hakenförmig
 = **Uroobovella ipidis**
 28 (14) V6 kurz, nadelförmig
 29 (34) Operculum breit plätteisenförmig
 30 V3 länger; L:B=1,34 = **Uroobovella similiobovata**
 31 V3 kürzer
 32 L:B=1,5 = **Uroobovella sugiyamai**
 33 L:B=1,57 = **Uroobovella notabilis** sensu SCHWEIZER
 34 (29) Operculum plätteisenförmig
 35 U kürzer; L:B=1,63 = **Uroobovella mazatlana**
 36 U länger; L:B=1,73 = **Uroobovella brasiliensis**

Anhang: Bei einigen **Uroobovella**-Arten sind entweder keine oder nur wenige Ventralhaare eingezeichnet. Die Opercula sind plätteisenförmig.

U.notabilis sensu BERLESE: L:B=1,47

U.villosella: L:B=1,5; V3,V4 sehr kurz, V7 kurz

U.obovata sensu BERLESE: L:B=1,5

U.cassida: L:B=1,6; U verlängert, V3 kurz

U.sellnickivillosella: L:B=1,86; U verlängert, V2 kurz, V3,V4 sehr kurz

1981 (Proc.Jap.Soc.Syst.Zool.21,S.21) gibt HIRAMATSU eine Bestimmungstabelle der Weibchen von 8 **Uroobovella**-Arten der **ipidis**-Gruppe aus Japan.

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (10) Operculum kreisförmig
- 2 (5) In Höhe zwischen Coxen II und III gelagert
- 3 v-Haare sehr kurz = **Uroobovella sellnickivillosella**
- 4 v-Haare kurz = **Uroobovella brasiliensis**
- 5 (8) In Höhe zwischen Coxen III gelagert
- 6 V6 verlängert = **Uroobovella obovata** sensu HIRSCHMANN u.
ZIRNGIEBL-NICOL
- 7 V6 nicht verlängert = **Uroobovella similibovata**
- 8 (5) In Höhe zwischen Vorderrand Coxen IV gelagert
- 9 v-Haare sehr kurz, nadelförmig
= **Uroobovella orri, orrioides, orrisimilis, rotundaobovella ***
- 10 (15) Operculum länglichoval
- 11 (14) In Höhe zwischen Coxen II und III gelagert
- 12 v-Haare kurz = **Uroobovella ovalis**
- 13 v-Haare sehr kurz = **Uroobovella australiovalis, itoi, mazatlana, villosella ***
- 14 (11) In Höhe zwischen Coxen III gelagert
= **Uroobovella cassida, notabilis, australiobovata, minagawai ***
- 15 (10) Operculum geldbeutel förmig
= **Uroobovella similiovalis**
- 16 Operculum nußförmig
- 17 (20) In Höhe Coxen III gelagert
- 18 V6,V8 verlängert = **Uroobovella neohirschmanni**
- 19 V6,V8 nicht verlängert
= **Uroobovella cristobalensis, aokii ***
- 20 (17) In Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert
= **Uroobovella hirschmanni, ipidis, moseri, yasumanensis ***
- 21 In Höhe zwischen Coxen IV gelagert
= **Uroobovella ikezakii**

*) Zur Unterscheidung der Arten vgl. Adultenbestimmungstabelle (S.123).

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae glatt, gezackt oder gefranst; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen meist ohne Zähnchen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, bei M meist mit Querstrukturbögen; C1 glatt, nadelförmig; C2,C3,C4 meist gezackt; C3 verlängert; Coxalhaare von M gegenüber denen von W nicht abgewandelt; bei **U.orri, orrioides, orrisimilis** C2 von W gegenüber C2 von D,M verkürzt, verdickt, keilförmig, glatt; bei **U.aokii, sugiyamai, minagawai** C2 von W gegenüber C2 von D,M verkürzt, verdickt, kräftig, weniger gezackt; Innenkantenfortsatz von **U.australiobovata, australiobovata, itoi** in Form eines langen, spitzen Ausläufers ausgebildet.

Epistom: Lanzettförmig, meist 1-spitzig; mit Seiten- und Flächenzacken.

Tritosternum: Grundglied vasenförmig; mit oder ohne Vorderrandzacken; Zunge 3- oder 4-gespalten; Ansatzschaft glatt oder gezackt; Äste glatt oder gezackt; Mittelast der 3-gespaltenen Zunge etwa doppelt so lang wie Seitenäste; Innenäste der 4-gespaltenen Zunge gleichlang; 4-gespaltenen Zunge entsteht durch Aufspaltung des Mittelastes.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte oder einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 123.

Palpe: iv am Palptrochanter länger als v; beide Haare meist gezackt; Palpzinke 2-zinkig.

Larve: s7, Hinterrückenhaare sensenförmig; i1 kurz, nadelförmig; i2,i3,i4,i5,z2 sehr kurz, nadelförmig; s2,s5 mittellang, verdickt, stabförmig, gefranst; z1 von **U.ipidis, ipidisimilis** wie s2,s5 gestaltet; z1 von **U.orri** kurz, keilförmig, einseitig gefranst; z2 von **U.ipidisimilis** wie z1 gestaltet; vgl. S. 122; Ventralhaare nadelförmig; breiter, halbkreisförmiger Podosomatakiel; daher i5' weit von i5 entfernt; Rückenschilder mit weichhäutigen Bezirken; Ventralschilder glatt.

Protonymphe: Podosomatalhaare sehr kurz, nadelförmig; dorsale Weichhauthaare verlängert, verbreitert, gefranst, mit Ausnahme der nicht verlängerten I2,I3,I5,Z5; I1 verlängert oder nicht; **U.ipidis, orri** mit zx2; am rautenförmigen Podosomatale in Höhe zwischen i2-z2 3 Paar Chitinlängsovale, an deren Hinterrand jeweils i3,i4,z2 ansitzen; Ventralhaare nadelförmig; Dorsalschilder mit weichhäutigen Bezirken; Ventralschilder glatt; vgl. S. 122. **Deutonymphe:** Rumpf breit eiförmig bis fast kreisförmig; breites Sternum mit 9 v-Haarpaaren; 3-eckiges bis wannenförmiges Ventrianale mit 5 Haarpaaren; B:H vgl. S. 122; Anus mit 2 Haarpaaren; V7 seitlich des Ventrianale im Weichhautbereich; wenig vermehrte Randhaare auf kleinen, kreisförmigen bis ovalen Ansatzplättchen; Schilder glatt; zur Ausbildung der Dorsal-, Marginal-, V-Haare vgl. S.122; v-Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes gezackt oder glatt; mit oder ohne Hinterast.

Adulte: Rumpf meist umgekehrt eiförmig; Schilder glatt; schmales Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; ohne Endometapodiallinie; mit Carina ventralis, die meist bis Höhe V7 reicht, bei **U.ikezakii, yasumanensis** bis Anushöhe; nach BERLESE sind die beiden Carinae ventrales vor dem Anus miteinander verbunden; mit Fossulae pedales; trichterförmige Fossula tarsalis IV ohne Foveola ambulacralis IV; Fossulae pedales meist seitlich nicht begrenzt; Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig oder verlängert, fadenförmig, geschwungen; vgl. S. 123; meist ohne x-Haare; Marginal-, V-Haare nicht vermehrt; Dorsalhaare vermehrt; bei M 9 v-Haarpaare, bei W auch weniger; Peritremavorderast haken-, schlaufen-, schlangen- oder V-förmig; mit oder ohne Hinterast; plätteisen-, ei-, zuckerhutförmiges Operculum von W meist in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen IV gelagert; Operculum ohne Vorderrandmittelspitze; L:B vgl. S. 124; Operculum von M kreis-, nuß-, geldbeutelartig oder länglichoval; zu seiner verschiedenen Lage vgl. S. 126; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.70) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **ipidis**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** auf mit den Arten **U.ipidis, ipidisimilis, ovalis, nitidissima, obovata, similibovata, fracta**. Als verwandte Arten werden **U.notabilis, villosella, dryocoetis** angegeben. 1979 (AC F.26,S.32) gibt HIRSCHMANN weitere Arten zur **ipidis**-Gruppe: **U.sellnickivillosella, mazatlana, australiobovata, belunensis, ikezakii, similibovata, brasiliensis, cristobalensis, sugiyamai, neohirschmanni, aokii, orri, orrisimilis, okinawaensis, cavernosa, australiovalis, itoi, cassida**. 1979 (AC F.26,S.33) errichtet HIRSCHMANN die **fracta**-Gruppe (vgl. S. 116). In der jetzigen Bearbeitung werden **U.cavernosa, okinawaensis** zur **minima**-Gruppe gestellt. **U.nitidissima** wird in die Gruppe der nicht einzuordnenden **Uroobovella**-Arten aufgenommen.

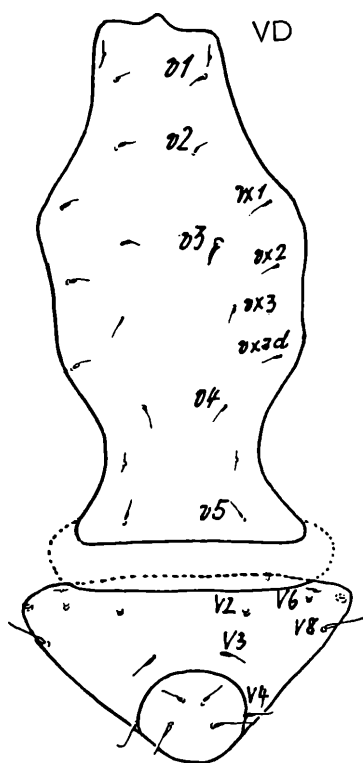
STADIENSYSTEMATIK

1903 (Redia 1,S.249) stellt BERLESE die monotypische Adultengattung **Uroobovella** aufgrund von 2 Merkmalen auf, dem Fehlen eines Perigenitale und der Abtrennung eines Analschildes. 1903 (Redia 1,S.336) ergänzt er weitere Merkmale: Rumpf umgekehrt eiförmig, hinten zugespitzt, Schilder glatt, glänzend, mit einfachen, kurzen Haaren, Peritrema einfach gebogen, Dorsale sehr breit, Marginale schmal. Aus den Abbildungen von **U.obovata, notabilis** geht hervor, daß das Operculum von W breit plätteisenförmig ist und das kreisförmige oder ovale Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III liegt. Die Fossula tarsalis IV ist trichterförmig. Zu Abbildungen vgl. AC F.4,Anhang,Nr.539.

1884 (Abb.1c) gibt BERLESE eine Zeichnung der Chelicere von **U.obovata**. Der Mobilis ist mit einem Zahn versehen, der Fixus fingerförmig gerundet; ML:FS=2,5. 1923 (S.141, Abb.38) gibt auch VITZTHUM eine Abbildung der Chelicere von **Uropoda ipidis**. Der Mobilis weist einen Zahn auf. Die verlängerte Fixusspitze ist fingerförmig gerundet; ML:FS=1,38. VITZTHUM schreibt dazu: "Die unglückliche Lage der Maxillarpalpi und meist auch der Tarsi I macht ein Studium des Gnathosoma unmöglich. Es ist höchst bedauerlich, daß dieser Fall so oft eintritt. Denn ein sorgfältiges vergleichendes Studium des Gnathosoma würde wahrscheinlich Anhaltspunkte ergeben, um den zahlreichen Uropodiden-Formen, von denen nur die Deutonympha bekannt ist, und die man jetzt nur schlechthin als Uropoda bezeichnen kann, einen enger umschriebenen Platz im System der Uropodiden zuzuweisen. Nur soviel kann gesagt werden, daß der Digitus fixus der Mandibularschere bedeutend länger ist als der Digitus mobilis. Fig.38 gibt eine solche Schere mit möglichster Genauigkeit wieder."

BESCHREIBUNG VON 2 **UROOBOVELLA**-ARTEN

Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM 1923)



Uroobovella dryocoetis
(VITZTHUM 1923)

1923 (S.141, Abb.39-41) beschreibt VITZTHUM die Deutonymph von ***Uropoda dryocoetis***. Der Rumpf ist schmal eiförmig, ein Marginale fehlt, die Schilder sind glatt und die Dorsal-, Marginal-, Randhaare sind dünn, glatt, sehr kurz, nadelförmig. Am Tritosternum erkennt VITZTHUM eine 3-gespaltene Zunge, bei der die Seitenäste halb so lang wie der Mittelast sind. Jederseits sitzen 14 radiär gerichtete Randhaare auf kleinen Ansatzplättchen. Das breite Sternum trägt 18 winzige Härchen. Auf dem wannenförmigen Ventrianale gibt VITZTHUM 3, im querovalen Anus 2 Haarpaare an. 1962 (AC F.5, S.71) geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL ***U.dryocoetis*** in die **ipidis**-Gruppe der Ganggattung ***Uroobovella***. Sie halten die Art mit ***U.obovata*** verwandt wegen der ähnlichen Form des Peritrema und der Randhaaransatzplättchen. Unterschiede sind in der Gestalt des Ventrianale und des Sternum erkennbar; denn der Rumpf der Vergleichsart ist breit eiförmig. Auch sind dort V₆, V₈ verlängert. Durch Einsichtnahme des Typenpräparates der VITZTHUM-Sammlung in München konnte festgestellt werden, daß das Sternum 9 sehr kurze Haarpaare trägt, das Ventrianale 5 V-Haarpaare. Die V-Haare sind kurz, nadelförmig und etwa gleichlang. Ia₂ ist doppelt so lang wie Ia₁. Wie aus der Deutonymphentabelle (S.123) hervorgeht, ist ***U.neohirschmanni*** nahe mit ***U.dryocoetis*** verwandt.

Die Deutonymph von ***U.dryocoetis*** wurde auf *Dryocoetes autographus* und *Hylastes cunicularius* gefunden.

Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM 1923) sensu COOREMAN 1963

1963 (S.4, Abb.1-3) veröffentlicht COOREMAN eine ***Uroobovella***-Deutonymph, gefunden auf *Ips sexdentatus*. Trotz einiger Unterschiede zu den Zeichnungen von VITZTHUM hält er die Art für ***Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM)**. Bei der VITZTHUM-Art ist der Hinterrand des Sternum schmaler als bei der von COOREMAN und zum Ventrianalvorderrand ist ein deutlicher Abstand. COOREMAN gibt für seine Art an, daß ein flügelartiger, weichhäutiger Fortsatz den Sternumhinterrand umgibt, der über den Vorderrand des Ventrianale sich erstreckt. Einen Vergleich der Behaarung oder Schildformen zwischen den beiden Milben stellt COOREMAN nicht an, sonst hätte er noch folgende Unterschiede feststellen können (Vi=VITZTHUM-Art; Co=COOREMAN-Art): Vi: V-Haare kurz, gleichlang; Co: V-Haare sehr kurz, mit Ausnahme von verlängerten, nadelförmigen V₄; Vi: Ventrianale wannenförmig, B:H=1,77; Co: Ventrianale 3-eckig, B:H=1,57; Vi: Hinterrumpf nicht zugespitzt; Co: Hinterrumpf zugespitzt; Vi: Rumpf eiförmig; Co: Rumpf umgekehrt eiförmig; Vi: Sternum schmaler; Co: Sternum breiter. Aus diesen Gründen stellt HIRSCHMANN 1979 (AC F.26, S.37) die neue Art ***Uroobovella cooremani*** für ***Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM 1923)** sensu COOREMAN 1963 auf.

Uroobovella cooremani HIRSCHMANN 1979

Die nächstverwandte Art von ***U.cooremani*** ist ***U.orri***. Die V-, Ia-Haare zeigen die gleiche Gestalt. V₄ ist kurz, nadelförmig, die übrigen V-Haare sind sehr kurz. Der Innenrand des Peritremavorderastes ist bei beiden Arten im Bereich der Mesopleura gezackt. Der Rumpf von ***U.cooremani*** ist schmal eiförmig, der von ***U.orri*** breit eiförmig. Das Ventrianale von ***U.cooremani*** ist schmaler als das von ***U.orri***. COOREMAN zeichnet die Podalibereiche ohne Beschreibung. Das Peritrema-Exopodale II/III ist durch einen schmalen, etwas gebogenen Querspalt vom Meta-Exopodale IV getrennt. Die Fossulae pedales III und IV zeigen eine halbkreisförmige Fossula genu-femoralis und eine breit trichterförmige Fossula tarsalis, III ist etwas schräg nach außen, IV etwas schräg nach hinten gerichtet. Foveolae ambulacrales fehlen. Die Foveolae femorales sind schmale, halbmondförmige Gruben. Die

Fossulae pedales reichen bis zum Seitenrand des Exopodale. Hypostom und Chelicere werden von COOREMAN abgebildet und beschrieben. Die Fixusspitze ist fingerförmig gerundet. ML:FS=1,8.

DIE MARGINATA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.assamomarginata** HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1979 D,W,M - Indien -
AC F.25,S.33,Abb.30
- U.attaee** HIRSCHMANN 1972 D - USA -
AC F.17,S.12,Abb.18
- U.furcigera** (VITZTHUM 1935) W - Marquesas -
Pac.Entom.Survey Publ.8(5),S.89,Abb.12
- U.japanomarginata** HIRAMATSU 1979 L,P,D,W,M - Japan -
AC F.25,S.119,Abb.111
- U.leleupi** (DRIEL, LOOTS, MARAIS 1977) D,W,M - St.Helena, Südafrika, Zaire -
Konink.Mus.Midden-Afrika Ser.8,Scienc.Zool.220,S.328,Abb.137,138
- U.marginata** (C.L.KOCH 1839) D - Deutschland -
in: OUDEMANS K.H.O.A.III(A),S.420, 1936
synonym: **Uropoda obscura** (C.L.KOCH 1836) sensu BERLESE 1884 P,D,W,M
Italien - A.M.S.Fasc.11,Taf.8
- U.marginata** (C.L.KOCH) sensu VITZTHUM 1924 Treubia 5,S.360
- U.marginata** (C.L.KOCH) sensu SCHWEIZER 1961 D,W,M - Schweiz -
Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.,S.195,Abb.266
- U.marginata** (C.L.KOCH) sensu KRASINSKAYA 1961 L,P,D,W,M - UdSSR
Acad.Hayk.Moskau,S.119,Abb.12-14
- U.marginata** (C.L.KOCH) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL L,P,D,W,M
- Europa - AC F.5,S.59,75,Abb.Taf.27,1;Taf.29,1
- U.meridiana** HIRAMATSU 1978 M - Chile -
AC F.24,S.82,Abb.88
- U.neokurosai** HIRAMATSU 1980 D Japan -
AC F.27,S.46,Abb.50
- U.spinulipes** (CANESTRINI 1884) sensu WOMERSLEY 1941 D - Australien -
Trans.roy.Soc.S.Australia 65(1),S.28,Abb.A-I; AC F.20,S.18
- U.stylifera** (TRÄGARDH 1952) W - Polynesien -
Ark.f.Zoologi 4(2),S.80,Abb.60-67
- U.treati** HIRSCHMANN 1980 D - USA -
AC F.27,S.59,Abb.73
- U.tridens** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W Brasilien -
AC F.18,S.118,Abb.101
- U.weigmanni** HIRAMATSU 1978 L,P,D,W,M - Chile -
AC F.24,S.79,Abb.86
- U.zicsii** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Chile -
AC F.18,S.118,Abb.100

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| 1 | i2 nadelförmig | = Uroobovella weigmanni |
| 2 | i2 ankerförmig | |
| 3 | Ende des Podosomatakiels halbkreisförmig | = Uroobovella japanomarginata |
| 4 | Dieses Ende kielförmig | = Uroobovella marginata |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 | II kurz, glatt, nadelförmig | = Uroobovella weigmanni |
|---|-----------------------------|--------------------------------|

- 2 Il mittellang, verdickt, distal gefranst
 3 Anale fast kreisförmig = **Uroobovella marginata**
 4 Anale pentagonal = **Uroobovella japanomarginata**

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 (4) Marginalhaare gleichlang, kurz, nadelförmig
 2 Schilder mit Scheinporenkreisen; B:H=1,52; Fixusspitze messerförmig;
 ML:FS=1,0 = **Uroobovella neokurosai**
 3 Schilder ohne Scheinporenkreise; B:H=1,38
 = **Uroobovella leleupi**
 4 (1) Marginalhaare verschieden lang, nadelförmig; teils kurz, teils mittellang
 oder teils sehr kurz, teils kurz
 5 Schilder ohne Struktur; Dorsalhaare gleichgestaltet, kurz, nadelförmig;
 B:H=2,12 = **Uroobovella weigmanni**
 6 Schilder meist mit Struktur; Dorsalhaare verschieden gestaltet
 7 (10) Sternum strukturlos; Dorsale, Ventrianale mit Scheinporenkreisen
 8 Peritremavorderast auf der Mesopleura V-förmig eingebogen;
 Ventrianalhinterrand wellig; B:H=2,24; Fixusspitze messerförmig;
 ML:FS=1,08 = **Uroobovella attae**
 9 Peritremavorderast auf der Mesopleura U-förmig eingebogen;
 Ventrianalhinterrand glatt; B:H=2,05
 = **Uroobovella assamomarginata**

Anhang: **U.spinulipes** ist aufgrund der ähnlichen Rumpfbehhaarung mit **U.assamomarginata** verwandt. Die Dorsal-, V-Haare sind jedoch länger als bei der Vergleichsart. Ähnlich wie bei **U.treati** ist die sehr spitze Fixusspitze hakenförmig nach unten gebogen; ML:FS=1,58. Der Vorderrand des wannenförmigen Ventrianale ist ausgebogen; B:H=2,1.

- 10 (7) Sternum, Dorsale, Ventrianale mit Scheinporenkreisen
 11 V3 sehr kurz; B:H=2,21; sehr spitze Fixusspitze hakenförmig nach unten
 gebogen; ML:FS=1,6 = **Uroobovella treati**
 12 v-, V-Haare länger; B:H=2,09
 = **Uroobovella marginata**
 13 V3 kurz; v-, V-Haare kürzer; B:H=2,11
 = **Uroobovella japanomarginata**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (6) Marginale hinten aufgespalten, dort jederseits mit einem gefiederten Haar;
 Dorsalmitte mit einigen verkürzten Haaren; Rumpf spindelförmig;
 Fixusspitze messerförmig
 2 Fixusspitze weniger nach unten gebogen, länger; ML:FS=1,32; Dorsalmitte
 mit 4 Paar kurzen Haaren
 = **Uroobovella marginata**
 3 Fixusspitze mehr nach unten gebogen, kürzer
 4 Dorsalmitte mit 4 Paar sehr kurzen Haaren; ML:FS=1,38
 = **Uroobovella japanomarginata**
 5 Dorsalmitte mit einem Paar sehr kurzer Haare; ML:FS=1,44
 = **Uroobovella assamomarginata**
 6 (1) Marginale hinten nicht aufgespalten, dort keine 2 gefransten Haare;
 Dorsalmitte ohne verkürzte Haare
 7 (10) Rumpf breit eiförmig bis fast kreisförmig
 8 Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Peritremahaken weit gebogen;
 Fixusspitze zipfelförmig, nach unten gebogen; ML:FS=1,7
 = **Uroobovella meridiana**
 9 Carina ventralis in Höhe V8 endigend; Peritremahaken eng gebogen
 = **Uroobovella furcigera**
 10 (13) Rumpf eiförmig

- 11 Rumpf breiter; Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes 3x geknickt; Fixusspitze länger als Mobilis, messerförmig zugespitzt; ML:FS=0,72
= **Uroobovella styliifera**
- 12 Rumpf schmaler; Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes nicht geknickt; Fixusspitze kürzer als Mobilis, nadelförmig; ML:FS=1,44
= **Uroobovella leleupi**
- 13 (10) Rumpf spindelförmig
- 14 Carina ventralis in Höhe V7 endigend; Schilder glatt; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,4
= **Uroobovella weigmanni**
- 15 Carina ventralis in Höhe V8 endigend; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,3
= **Uroobovella zicsii**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Breit eiförmiges Operculum ohne Vorderrandmittelspitze; L:B=1,45
= **Uroobovella weigmanni**
- 2 Operculum mit Vorderrandmittelspitze
- 3 (6) Operculum schmal eiförmig; Vorderrandmittelspitze 1-spitzig
- 4 Vorderrandmittelspitze zugespitzt; L:B=2,4
= **Uroobovella styliifera**
- 5 Vorderrandmittelspitze gerundet; L:B=2,27
= **Uroobovella leleupi**
- 6 (3) Operculum plättisenförmig
- 7 (10) Vorderrandmittelspitze 3-spitzig
- 8 Spitzen lang; Seitenränder des Operculum weniger ausgebogen; v-Haare länger; L:B=1,87
= **Uroobovella tridens**
- 9 Spitzen kurz; Seitenränder des Operculum mehr ausgebogen; v-Haare kürzer; L:B=2,0
= **Uroobovella zicsii**
- 10 (7) Vorderrandmittelspitze 2-spitzig, zangenförmig
- 11 v-Haare länger; L:B=2,06
= **Uroobovella marginata**
- 12 v-Haare kürzer
- 13 Vorderrandmittelspitze kürzer; L:B=2,18
= **Uroobovella assamomarginata**
- 14 Vorderrandmittelspitze länger
- 15 Operculum schmaler; L:B=2,11
= **Uroobovella japanomarginata**
- 16 Operculum breiter; L:B=1,88
= **Uroobovella furcigera**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum zwischen Höhe Mitte Coxen III und IV gelagert
- 2 Peritremavorderast länger
= **Uroobovella zicsii**
- 3 Peritremavorderast kürzer
= **Uroobovella leleupi**
- 4 (1) Operculum zwischen Höhe Coxen III gelagert
- 5 (8) C3 gezackt, C1 verkürzt
- 6 v-Haare breiter = **Uroobovella meridiana**
- 7 v-Haare schmaler = **Uroobovella weigmanni**
- 8 (5) C3 glatt, C1 nicht verkürzt
- 9 C2 glatt = **Uroobovella assamomarginata**
- 10 C2 gezackt
- 11 C1 glatt = **Uroobovella marginata**
- 12 C1 gezackt = **Uroobovella japanomarginata**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi meist breit, hornförmig; Laciniae lang, schmal, spitz auslaufend, seitlich außen mit mehreren, meist langen Fransen versehen, die auf die Spitze zu kürzer werden; mit oder ohne Basalplatte; Innenkante vor C1 zahnförmig vorgezogen; M mit 2 langen, fingerförmigen Fortsätzen (Hypostomfinger) an den Seiten der 3-eckigen Basalplatte; trichterförmiger vorderer Hypostomlängsstreifen bei L,P,D,M glatt, bei W mit Zähnchen meist dicht erfüllt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei L,P,D,W mit einigen Zähnchenquerreihen, bei M mit Strukturdoppelbögen; M von **U.weigmanni**, **meridiana**: C1 glatt, verkürzt, verdickt, mittellang, keilförmig; C2 nicht an C1 genähert; C3 gezackt; M von **U.marginata**, **zicsii**: C1 glatt, lang, nadelförmig; M von **U.japanomarginata**, **assamomarginata**: C1 gezackt, lang, nadelförmig; bei diesen Arten um **U.marginata** C3 von M glatt, C2 an C1 genähert; C3 von L,P,D,W gezackt; C2 von P,D,W,M glatt oder gezackt; C4 immer gezackt.

Epistom: Lanzettförmig; bei den Arten um **U.marginata** distal 3- oder 4-gespalten, bei übrigen Arten 1-spitzig; Basalteil glatt oder gezackt, meist mit mittlerer Zackenlängsreihe; Mittelteil mit kräftigen Seitenzacken, die distal gespalten sein können; Distalteil gefranst.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied glatt oder mit Zacken an den Vorderrandecken und auf der Fläche; Ansatzschaft mit mittellangen, spitzen Seitenzacken und Längsreihe von kurzen Flächenzacken; Zunge 3-gespalten; kurzgezackter Mittelast länger als meist glatte Seitenäste; Zunge von **U.stylifera** 2-gespalten.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixusspitze messer-, zipfel- oder nadelförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 130.

Palpe: iv am Palptrochanter von **U.meridiana** so lang wie v; iv glatt; v distal kurz gezackt.

Larve: **U.weigmanni**: i2,I2 nadelförmig; **U.marginata**, **japanomarginata**: I2 nadelförmig; V6 und übrige Haare der Dorsalfläche ankerförmig; vgl. S. 129; Spaltäste meist gleichlang; v1,v2,v3,V2,V4 kurz, nadelförmig; weichhäutige Bezirke des Podosomatals von kleinen Höckerchen erfüllt; langer, breiter Podosomatalkiel bis Höhe Z3 oder S4 reichend.

Protonympe: **U.weigmanni**: I1 kurz, glatt, nadelförmig; **U.marginata**, **assamomarginata**: I1 mittellang, verdickt, distal gefranst; vgl. S. 129; V8 und übrige Haare der Dorsalfläche ankerförmig; Spaltäste meist gleichlang; v1,v2,v3,v5,V2,V4 kurz, nadelförmig; V6 kann verlängert sein; langer, am Ende gerundeter Podosomatalkiel bis Höhe I2 reichend; weichhäutige Bezirke der Rückenschilder mit kleinen Höckerchen; Anale pentagonal oder zitronenförmig.

Deutonympe: Rumpf schmal bis breit eiförmig, bis fast kreisförmig; Sternum meist breit, mit 8 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 130; kreisförmiger bis querovaler Anus mit 2 Inanalhaarpaaren; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; Rumpfhaare von **U.neokurosai**, **leleupi** gleichlang, kurz, nadelförmig; bei übrigen Arten Rumpfhaare verschieden gestaltet; vgl. S. 130; Ia-, Randhaare und mehrere Marginalhaare von **U.weigmanni** sehr kurz, übrige Haare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme des verlängerten V4; hier Dorsalhaare gleich gestaltet; übrige Arten: Dorsalhaare verschieden gestaltet; in der Mitte des Dorsals einige sehr kurze Haare; übrige Dorsalhaare kurz bis mittellang; das gleiche gilt für die Marginalhaare; hier sind kurze Zusatzhaare zwischen den mittellangen Seitenhaaren gelagert; wenig vermehrte, sehr kurze Randhaare auf kleinen, rundlichen Ansatzplättchen; Ventralhaare kurz bis mittellang; Peritremavorderast auf der Mesopleura V- oder U-förmig eingebogen, mit kurzem Hinterast; mit Fossulae pedales; breit trichterförmige Fossula tarsalis IV vorne offen.

Adulte: 1924 (S.360) schreibt VITZTHUM: "Es wird also mehr Gewicht gelegt auf die Übereinstimmung im Gesamtbild mit der Typenart, als auf die Gleichheit in der Beschaffenheit des hintersten Teils der Rückenbedeckung bei den Adulti." Wie aus der Adultenbestimmungstabelle (S. 130) hervorgeht, ist der Rumpf nicht nur spindelförmig, sondern auch eiförmig bis fast kreisförmig. Allen Arten der **marginata**-Gruppe ist gemeinsam, daß am Hinterrand des Dorsals 4 meist etwas verlängerte, verdickte, distal gefranste Haare nebeneinander gelagert sind (nur bei **U.leleupi** liegen sie hintereinander).

Schmales Marginale vorne in Schulterhöhe verwachsen; mit schmalem Vertex; Arten um **U.marginata**: Marginale hinten aufgespalten; beide Marginalschilder stoßen hinten im Halbkreisbogen aufeinander; hier jederseits ein kurzes, gefranstes Marginalhaar sitzend;

in der Mitte des Dorsale einige kürzere Dorsalhaare; übrige Arten: Marginale hinten nicht aufgespalten; Dorsalhaare gleichgestaltet, meist kurz, nadelförmig; übrige Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; M mit 8 v-Haarpaaren, W auch weniger; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; mit Fossulae pedales und Metapodiallinie; mit oder ohne Endopodiallinie; mit Carina ventralis, die verschieden weit in die Ventralfläche reicht; finger- oder trichterförmige Fossula tarsalis IV; Peritremavorderast hakenförmig, artspezifisch verschieden lang; mit kurzem Hinterast; ei- oder plättchenförmiges Operculum von W mit 1- bis 3-spitziger Vorderrandmittelspitze (Ausnahme: *U.weigmanni* ohne Vorderrandmittelspitze); Operculum reicht vom Sternumvorderrand bis Höhe Ende Coxen III oder Mitte Coxen IV; vgl. S. 131; kreisförmiges oder länglichovales Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III oder in Höhe Mitte Coxen III und IV gelagert; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.70,75) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die *marginata*-Gruppe auf mit den Arten *U.marginata*, *bruckii*, *coronata*, *appendiculata*, *insignis*. 1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN für die Arten *U.appendiculata*, *insignis* die *appendiculata*-Gruppe auf und gibt noch folgende Arten zur *marginata*-Gruppe: *U.japanomarginata*, *assamomarginata*, *coprophila*, *furcigera*, *leleupi*, *weigmanni*, *meridiana*, *magna*, *parva*, *zicsii*, *tridens*, *hilli*, *loksai*, *decui*, *negreai*, *marmorea*, *attae*, *litteri*, *stylifera*. In der jetzigen Bearbeitung werden *U.hilli*, *loksai*, *marmorea*, *decui*, *negreai* zur *hilli*-Gruppe gestellt, *U.magna* zur *tricuspis*-Gruppe und *U.parva* in die *rühmi*-Gruppe. *U.coronata*, *coprophila* sind nicht einzuordnende Arten. *U.bruckii* ist eine fragliche Art. *U.litteri* ist nicht hinreichend beschrieben.

STADIENSYSTEMATIK

1974 (Treubia 5(4),S.360) stellt VITZTHUM die Adultenuntergattung *Fuscuropoda* der Gattung *Uropoda* LATREILLE auf mit der Typenart *Uropoda marginata* (KOCH): "Darum erscheint es angezeigt, für *Uropoda marginata* (KOCH) eine besondere UnterGattung zu begründen, deren Typenart sie ist und der ich den Namen *Fuscuropoda* geben möchte. In dieser UnterGattung sind die stark chitinierten, meist dunkel gefärbten Arten von mehr oder minder deutlich ausgeprägter Spindelform zusammenzufassen, die grade die Typenart ziemlich auffällig zeigt." 1952 (Arkiv Zool.2(4,2),S.79) stellt TRÄGARDH die Weibchengattung *Styluropoda* mit der Typenart *Styluropoda stylifera* TRÄGARDH 1952 auf. Wie Art- und Gattungsname besagen, zeigt das schmal eiförmige weibliche Operculum eine schmale, lange Vorderrandmittelspitze. Die Randregion hält TRÄGARDH für ein Extramarginalschild. Beide Adultengattungen werden von HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 (AC F.5,S.62) mit der Ganggattung *Uroobovella* synonymisiert.

1884 beschreibt BERLESE P,D,W,M von *Uropoda obscura* = *U.marginata*. Er bildet neben den Ventralflächen von D,W,M die Rückenschilder der Protonympe ab und erkennt die Ankerhaare der Protonympe. In seiner Übersichtstafel (ACARI ITALIANI Taf.145) bildet er als Beispiel für die Gattung *Uropoda* noch Epistom, Hypostom und Chelicere ab. Eine systematische Auswertung dieser Merkmale erfolgt nicht. 1961 (AC F.4,Anhang, Abb. Nr. 529) geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die obengenannten Zeichnungen von BERLESE aus dem GENERA MESOSTIGMATUM wieder.

DIE MICHERDZINSKII-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende *Uroobovella*-Arten sind eingereiht:

- U.japonica* HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 L,P,D,W,M - Japan -
AC F.23,S.37,Abb.16
- U.micherdzinskii* HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Nordvietnam -
AC F.18,S.114,Abb.92
- U.mitakensis* HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 L,P,D,W,M Japan -
AC F.23,S.38,Abb.17
- U.pauxilla* HIRAMATSU 1981 W,M Neuguinea -
AC F.28,S.110,Abb.35

U.pauxillaoides HIRSCHMANN 1981 M Vietnam -
AC F.28,S.111,Abb.36

U.similimitakensis HIRSCHMANN 1981 W Vietnam -
AC F.28,S.111,Abb.37

U.topali HIRSCHMANN 1981 W,M Vietnam
AC F.28,S.111,Abb.38

BESTIMMUNGSTABELLEN

LARVENBESTIMMUNGSTABELLE

- 1 Podosomatale schmaler, mit Scheinporenkreisen; z1,s2 länger
= **Uroobovella mitakensis**
- 2 Podosomatale breiter, ohne Scheinporenkreise; z1,s2 kürzer
= **Uroobovella japonica**

Protonymphenbestimmungstabelle

- 1 Podosomatale schmaler; Anale umgekehrt hutförmig
= **Uroobovella mitakensis**
- 2 Podosomatale breiter; Anale queroval
= **Uroobovella japonica**

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Dorsalhaare mittellang, nadelförmig; Ventrianale breiter; B:H=2,66;
ML:FS=2,85 = **Uroobovella mitakensis**
- 2 Dorsalhaare sehr kurz, nadelförmig; Ventrianale schmaler; B:H=2,05;
ML:FS=2,33 = **Uroobovella japonica**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 Dorsale ohne Struktur
= **Uroobovella pauxillaoides**
- 2 Dorsale mit Struktur
- 3 (6) Rumpf breit oval
- 4 Dorsale mit halbkreisförmigen Struktureindrücken von pilzförmiger Gestalt;
ML:FS=3,0 = **Uroobovella topali**
- 5 Dorsale ohne diese Struktureindrücke, nur mit Scheinporenkreisen;
ML:FS=4,25 = **Uroobovella micherdzinskii**
- 6 (9) Rumpf breit birnenförmig
- 7 Hinterer Dorsalbereich mit Netzlinienmuster; Marginale radial gestreift;
ML:FS=2,88 = **Uroobovella mitakensis**
- 8 Dorsale, Marginale ohne diese Strukturen, nur mit Scheinporenkreisen
am Dorsale; ML:FS=2,3
= **Uroobovella japonica**
- 9 Rumpf fast kreisförmig; kreisförmiges Feld von Scheinporenkreisen in der
Mitte des Dorsale; ML:FS=3,16
= **Uroobovella pauxilla**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum ohne Struktur
- 2 Operculum schmaler, länger; Haare um die Metapodiallinie kürzer;
L:B=1,62 = **Uroobovella pauxilla**
- 3 Operculum breiter, kürzer; diese Haare länger; L:B=1,38
= **Uroobovella japonica**
- 4 (1) Operculum mit Struktur
- 5 Scheinporenkreise über die Gesamtfläche des Operculum verstreut;
L:B=1,45 = **Uroobovella topali**
- 6 Scheinporenkreise nicht über die Gesamtfläche des Operculum verstreut

- 7 Scheinporenkreise über die hinteren 2/3 des Operculum verstreut;
L:B=1,28 = **Uroobovella similimitakensis**
- 8 Scheinporenkreise über die hintere Hälfte des Operculum verstreut;
L:B=1,39 = **Uroobovella micherdzinskii**
- 9 Scheinporenkreise nur am hinteren Drittel des Operculum; L:B=1,32
= **Uroobovella mitakensis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Sternum ohne Struktur
= **Uroobovella pauxillaoides**
- 2 Sternum mit Struktur
- 3 Scheinporenkreise im Kreis um das Operculum gelagert
= **Uroobovella pauxilla**
- 4 (7) Bereich vor dem Operculum ohne Struktur
- 5 Scheinporenkreise nach dem Operculum groß
= **Uroobovella mitakensis**
- 6 Scheinporenkreise dort klein
= **Uroobovella japonica**
- 7 (4) Bereich vor dem Operculum mit Struktur
- 8 V2,V6 länger = **Uroobovella micherdzinskii**
- 9 V2,V6 kürzer = **Uroobovella topali**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, gedrunken; Laciniae kurze, meist glatte, spitze Lappen; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt oder mit Zähnchenlängsreihe an den beiden Seitenrändern; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Zackenquerreihen, bei M mit Strukturbögen; C1 verbreitert, verlängert, im proximalen Drittel gespalten; kurzer Spaltast mit langem Spaltast durch hyalinen Lappen verbunden; C1 auch flammen- oder keulenförmig; glattes C2 kurz, keilförmig; nur bei **U.mitakensis** kurzgezackt; C3 so lang wie C4 oder wenig länger; C3 glatt oder gezackt; C4 gezackt; Coxalhaare von M nicht abgewandelt.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, mit verschiedenen langen Seitenzacken, die an der Spitze oft gebündelt sind.

Tritosternum: Schmales, vasenförmiges Grundglied; Zunge 3-gespalten, mit oder ohne glattem Ansatzschaft; Äste gezackt; Mittelast doppelt so lang wie Seitenäste.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S.134.

Palpe: iv,v am Palptrochanter etwa gleichlang oder v etwas länger; beide Haare kurz, mit wenigen kurzen Zacken.

Larve: i2,i3,i4,i5,z2 kurz, nadelförmig; s7 und Haare des Hinterrückens mittellang, sensenförmig; i1 ankerförmig; z1,s2,s5 von **U.japonica** sensenförmig; diese Haare ankerförmig bei **U.mitakensis**; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; nur V6 von **U.mitakensis** verdickt, spießförmig; vorderer Spaltast der Ankerhaare sehr kurz; Schilder von **U.japonica** strukturlos; mit Ausnahme des glatten Sternum Schilder von **U.mitakensis** mit kleinen Scheinporenkreisen.

Protonymphen: Ohne Z1; Podosomatalhaare, I1,I2,I3,r4,r5,r7,R1 kurz, glatt, nadelförmig; übrige dorsale Weichhauthaare sensen- oder sichelförmig, im Außenbogen gefranst; nur mittellanges I4 am Hinterrand des Pygidiale gerade nach hinten absteht und allseits gefranst; Ventralhaare sehr kurz, nadelförmig; Schilder ganz oder teilweise mit kleinen Scheinporenkreisen oder strukturlos.

Deutonymphen: Rumpf breit birnenförmig; ohne Marginale; Sternum mit 5 v-Haarpaaren; I4 verlängert, verdickt, spießförmig, am Hinterrand des Dorsale gelagert, wie bei P nach hinten gerichtet, glatt oder gezackt; **U.japonica:** Rumpfhare sehr kurz, nadelförmig; **U.mitakensis:** Dorsalhaare mittellang, nadelförmig, spitz ausgezogen, geschwungen; Marginalhaare kurz, Randhaare sehr kurz, nadelförmig; v-Haare, V2 sehr kurz; V3 von **U.mitakensis** verkürzt, keilförmig, gezackt; übrige V-Haare mittellang; Marginalhaare nicht, Randhaare stark vermehrt; Ventrianale wannenförmig, mit gewelltem Vorderrand und

7 V-Haarpaaren, U; seitlich des Ventrianale im Weichhautbereich 3 V-Haarpaare (V7,Vx7, Vx7d); Schilder ohne Struktur, mit Streifenstruktur oder mit Scheinporenkreisen (Sternum); B:H, ML:FS vgl. S. 134.

Adulte: Rumpf breit oval bis breit birnenförmig, bis fast kreisförmig; Schilder mit Scheinporenkreisen (Ausnahme: **U.pauxillaoides** strukturlos); Marginale in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Marginalhinterrand kreneliert; meist ohne Endopodiallinie; mit Metapodiallinie, die im Bogen in die Carina ventralis übergeht; mit Fossulae pedales; fingerförmige Fossulae tarsales III und IV schräg nach hinten innen gerichtet; langer Peritremavorderast M- oder schlangenförmig; mit langem, schmalem Hinterast; Dorsal-, Marginal-, Rand-, v-Haare sehr kurz, glatt, nadelförmig; x-, V-Haare kurz bis mittellang; Marginalhaare nicht vermehrt; Dorsalhaare vermehrt; Randhaare stark vermehrt; eiförmiges Operculum von W mit geradem Hinterrand, in Höhe von Vorderrand Coxen II bis Mitte Coxen IV gelagert; Operculum ohne oder mit Scheinporenkreisen; L:B vgl. S.134; kreisförmiges Operculum von M in Höhe zwischen Vorderrand und Mitte Coxen IV gelagert; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Femur Bein II von M mit Apophyse.

GANGSYSTEMATIK

1979 (AC F.26,S.34) stellt HIRSCHMANN **U.micherdzinskii**, **japonica**, **mitakensis** zur **pulchella**-Gruppe, 1981 (AC F.28,S.110) stellen HIRAMATSU u. HIRSCHMANN **U.pauxilla**, **pauxillaoides**, **similimitakensis**, **topali** zur gleichen Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird für die 7 obengenannten **Uroobovella**-Arten die **micherdzinskii**-Gruppe aufgestellt.

STADIENSYSTEMATIK

Für die Arten der **micherdzinskii**-Gruppe wird die

Adultengattung **Micherdzinskiobovella** nov.gen.HIRSCHMANN 1989

mit der Typenart **Uroobovella micherdzinskii** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 aufgestellt. Zur Diagnose siehe S. 136 (Adulte).

DIE MINIMA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.raucariae HIRSCHMANN 1972 W - Chile -

AC F.17,S.30,Abb.38

U.browningi RYKE 1958 D,W,M - Südafrika

Proc.Zool.Soc.Lond.130(2),S.225,Abb.22-30

U.cavernosa HIRAMATSU 1979 W Japan -

AC F.25,S.123,Abb.115

U.ceylonivarians ZIRNGIEBL-NICOL u. HIRSCHMANN 1975 W,M - Ceylon -

AC F.21,S.9,Abb.7

U.crenelata HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M - Deutschland -

AC F.5,S.59,73,Abb.Taf.22,12;Taf.25,6

U.inhaerens (VITZTHUM 1921) D - Sumatra -

Arch.Naturgesch.87(A4),S.20,Abb.12,13 ; AC F.36,S.141

U.japanocrenelata HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 D,W,M - Japan -

AC F.24,S.71,Abb.113

U.japanovarians HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1978 D,W,M - Japan -

AC F.24,S.72,Abb.80

U.mexicana HIRSCHMANN 1979 W Mexiko -

AC F.25,S.10,Abb.6

U.minima (C.L.KOCH 1841) sensu WILLMANN 1951 D,W,M - Österreich, Rumänien,

Tschechoslowakei - AC F.5,S.59,73,Abb.Taf.22,11;Taf.25,7

U.neovarians HIRAMATSU 1981 M - Südamerika -

AC F.28,S.106,Abb.29

U.nitida HIRAMATSU 1981 W - Neuguinea -

AC F.28,S.105,Abb.28

U.nostras BERLESE 1918 W - Italien -

Redia 13, S.180

- U.nova-teutoniae** HIRSCHMANN 1981 W - Brasilien -
AC F.28,S.127,Abb.67
- U.okinawaensis** HIRAMATSU 1979 W - Japan -
AC F.25,S.130,Abb.124
- U.parvula** BERLESE 1913 W - Java -
Redia 9(1),S.86,Abb.Taf.2,17
- U.portalis** HIRSCHMANN 1973 W - Brasilien -
AC F.19,S.166,Abb.113
- U.portalisimilis** HIRSCHMANN 1981 W - Brasilien -
AC F.28,S.128,Abb.68
- U.similis** (WILLMANN 1953) M Österreich -
Smn 162-34,S.477,Abb.21
- U.varians** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 D,W,M - Deutschland -
AC F.5,S.59,73,Abb.Taf.22,13;Taf.25,5
Neubeschreibung 1984: HIRSCHMANN u. HUȚU P - Rumänien -
AC F.31,S.146,Abb.S.146
- U.vietnamvarians** HIRSCHMANN 1981 M Vietnam -
AC F.28,S.127,Abb.66
- U.vulgaris** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Brasilien -
AC F.18,S.113,Abb.89

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|-------|---|
| 1 | Sternum mit großen Scheinporenkreisen; V3,V4 auf breitem Chitinbogen;
Ventrianale queroval; B:H=1,57
= Uroobovella inhaerens |
| 2 (7) | Sternum mit kleinen Scheinporenkreisen; V3,V4 auf schmalem Chitinbogen |
| 3 | Ventrianale querelliptisch, 2-geteilt; B:H=1,32
= Uroobovella japanovarians |
| 4 | Ventrianale wannenförmig mit vorgewölbtem Vorderrand, nicht 2-geteilt |
| 5 | Ventralhaare länger; B:H=1,47
= Uroobovella varians |
| 6 | Ventralhaare kürzer; B:H=1,46
= Uroobovella japanocrenelata |
| 7 (2) | Sternum ohne Scheinporenkreise; V3,V4 auf schmalem Chitinbogen;
B:H=1,87
= Uroobovella browni |

Adultenbestimmungstabelle

- | | |
|--------|--|
| 1 (7) | Schilder mit Scheinporenkreisen |
| 2 | Peritremahaken schräg nach vorne innen gerichtet; Fixusspitze helmförmig;
ML:FS=1,3
= Uroobovella cavernosa |
| 3 | Peritremahaken gerade nach innen gerichtet; Fixusspitze fingerförmig;
ML:FS=1,3
= Uroobovella okinawaensis |
| 4 | Peritremahaken schräg nach hinten innen gerichtet |
| 5 | Rumpf kreisförmig; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,5
Uroobovella nitida |
| 6 | Rumpf längselliptisch; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=1,66
= Uroobovella vulgaris |
| 7 (1) | Schilder ohne Scheinporenkreise |
| 8 (23) | Peritremavorderast hakenförmig |
| 9 (14) | Seitenränder des Peritremavorderastes im Anfangsabschnitt gezackt |
| 10 | Peritremahinterast kurz; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,0
= Uroobovella ceylonivarans |
| 11 | Peritremahinterast lang |
| 12 | Peritremahaken schräg nach hinten innen gerichtet;
Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,05
= Uroobovella japanocrenelata |

- 13 Peritremahaken schräg nach vorne innen gerichtet;
Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=1,46
= **Uroobovella araucariae**
- 14 (9) Seitenränder des Peritremavorderastes im Anfangsabschnitt nicht gezackt
15 Rumpf kreisförmig; V4 sehr kurz
= **Uroobovella browningi**
- 16 Rumpf längselliptisch; V4 verlängert
17 (20) v-Haare kurz
18 V4 länger; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=0,68
= **Uroobovella varians**
- 19 V4 kürzer; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,0
= **Uroobovella japanovarians**
- 20 (17) v-Haare sehr kurz
21 Fossula tarsalis IV kurz; Fixusspitze fingerförmig; ML:FS=1,5
= **Uroobovella vietnamvarians**
- 22 Fossula tarsalis IV lang; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,13
= **Uroobovella mexicana**
- 23 (8) Peritremavorderast S-förmig; Fixusspitze helmförmig; ML:FS=2,42
= **Uroobovella crenelata**
- 24 Peritremavorderast schlangenförmig
25 (28) V-Haare kurz
26 Endabschnitt des Peritremavorderastes schräg nach hinten innen gebogen
= **Uroobovella similis**
- 27 Endabschnitt des Peritremavorderastes gerade nach vorne gebogen;
Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,21
= **Uroobovella minima**
- 28 (25) V-Haare sehr kurz
29 Endabschnitt des Peritremavorderastes schräg nach hinten innen gerichtet
= **Uroobovella parvula**
- 30 Endabschnitt des Peritremavorderastes schräg nach vorne innen gerichtet
31 (34) Fixusspitze messerförmig
32 Operculum von W kürzer, breiter; ML:FS=1,12
= **Uroobovella portalis**
- 33 Operculum von W länger, schmaler
= **Uroobovella portalisimilis**
- 34 (31) Fixusspitze fingerförmig
35 V4 länger; ML:FS=1,6
= **Uroobovella nova-teutoniae**
- 36 V4 kürzer; ML:FS=1,5
= **Uroobovella neovarians**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (12) Operculum mit Struktur
2 (5) Operculum mit Scheinporenpunkten; Operculum eiförmig
3 Operculum breiter; L:B=1,54; v-Haare kürzer
= **Uroobovella minima**
- 4 Operculum schmaler; L:B=1,57; v-Haare länger
= **Uroobovella crenelata**
- 5 (2) Operculum mit Scheinporenkreisen
6 (9) Operculum ellipsenförmig
7 Scheinporenkreise nur in der hinteren Hälfte des Operculum;
Operculumhinterrand gerade; L:B=1,63
= **Uroobovella okinawaensis**
- 8 Scheinporenkreise auch in der vorderen Hälfte des Operculum;
Operculumhinterrand etwas eingebogen; L:B=1,71
= **Uroobovella vulgaris**
- 9 (6) Operculum breit eiförmig, mit geradem Hinterrand
10 v1,v2 nebeneinander gelagert; L:B=1,42
= **Uroobovella nitida**

- 11 v1,v2 hintereinander gelagert; L:B=1,44
= **Uroobovella cavernosa**
- 12(1) Operculum ohne Strukturen
- 13(16) Operculum torbogenförmig
- 14 Operculum breiter, kürzer; zwischen Höhe Vorderrand Coxen III und Hinterrand Coxen IV gelagert; L:B=1,35
= **Uroobovella portalis**
- 15 Operculum schmaler, länger; zwischen Höhe Mitte Coxen II und Hinterrand Coxen IV gelagert; L:B=1,72
= **Uroobovella portalisimilis**
- 16(19) Operculum ellipsenförmig, mit geradem Hinterrand
- 17 Operculum kürzer; in Höhe zwischen Mitte Coxen II und Mitte Coxen IV gelagert; L:B=1,61 = **Uroobovella araucariae**
- 18 Operculum länger; in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen IV gelagert; L:B=1,92
= **Uroobovella nostras**
- 19(16) Operculum eiförmig, mit geradem Hinterrand
- 20(23) Operculumspitze abgeflacht, mit breitem, gewelltem Vorderrand
- 21 Operculum schmaler; L:B=1,76; v-Haare kürzer
= **Uroobovella japanovarians**
- 22 Operculum breiter; L:B=1,67; v-Haare länger
= **Uroobovella varians**
- 23(20) Operculumspitze eiförmig gerundet, nicht abgeflacht
- 24 Operculum schmal; L:B=1,69
= **Uroobovella japanocrenelata**
- 25 Operculum breit
- 26(29) v-Haare sehr kurz
- 27 Operculum und Operculumhinterrand schmaler; L:B=1,63
= **Uroobovella mexicana**
- 28 Operculum und Operculumhinterrand breiter; L:B=1,38
= **Uroobovella nova-teutoniae**
- 29(26) v-Haare kurz
- 30 Operculum breiter; L:B=1,38
= **Uroobovella browningi**
- 31 Operculum schmaler; L:B=1,52
= **Uroobovella ceylonivarians**

Anhang: Das Operculum von **U.parvula** ist breit eiförmig und liegt in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Mitte Coxen IV; L:B=1,62.

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Sternum mit Struktur
- 2 Sternum mit Scheinporenkreisen
= **Uroobovella vulgaris**
- 3 Sternum mit Punktstruktur
= **Uroobovella crenelata**
- 4 (1) Sternum ohne Struktur
- 5 (8) Operculum länglichoval
- 6 v-Haare länger; Operculum zwischen v3-v4 gelagert
= **Uroobovella varians**
- 7 v-Haare kürzer; Operculum zwischen v3-v5 gelagert
= **Uroobovella japanocrenelata**
- 8 (12) Operculum nußförmig
- 9 Operculum zwischen v3 und etwas nach vx3 gelagert
= **Uroobovella japanovarians**
- 10 Operculum zwischen v3-v4 gelagert
= **Uroobovella ceylonivarians**
- 11 Operculum zwischen v3-v5 gelagert
= **Uroobovella browningi**
- 12(8) Operculum kreisförmig
- 13 V3,V4 sehr kurz = **Uroobovella neovarians**
- 14 V3,V4 kurz = **Uroobovella similis**
- 15 V3 kurz, V4 länger = **Uroobovella vietnamvarians**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae glatt, kurz- bis langgefranst, wenig bis viel gefranst; Seitenbegrenzung des vorderen Hypostomlängsstreifens meist mit Zähnchenlängsreihe; Hypostomlängsstreifen teilweise mit Flächenzähnen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, teilweise mit mittlerer, kurzer Verwachsungslängsleiste, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, bei M mit Querstrukturbögen; C1 glatt, nadelförmig oder mit Zacken an der Basis; C2 von W,M gegenüber nadelförmigem C2 von D teilweise verkürzt, verdickt, keilförmig, glatt oder breit gezackt; langes C3 glatt oder wenig kurz gezackt; C4 kurz gezackt.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig; im Basalteil glatt oder mit kräftigen Seiten- und Flächenzacken versehen, im Distalteil mit kurzen Zacken oder vielen Fransen ausgestattet.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied mit Vorderranddeckenzacken; Zunge 3- oder 4-gespalten; Mittelast oder Innenäste gezackt; Seitenäste meist glatt; Ansatzschaft glatt oder gezackt; 4-gespaltene Zunge entsteht durch Aufspaltung des Mittelastes.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem kleinen Zahn; Fixus mit Zahn oder Zähnchenplatte; Fixusspitze messer-, helm-, oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; Fixusspitze manchmal nach unten gebogen; ML:FS vgl. S. 137.

Palpe: iv am Palptrochanter länger als v; iv läuft schmal, spitz aus und ist proximal gezackt; v wenig kurz gezackt.

Protonympe: Rückenhaare gleichgestaltet, im Ansatz und in der Mitte verdickt, distale Hälfte dünn, spitz ausgezogen; dorsale Weichhauthaare ohne Ansatzplättchen; Podosomata längselliptisch; Podosomatakiel breit, zungenförmig, reicht bis II; Rückenschilder mit kleinen Scheinporenkreisen.

Deutonympe: Rumpf breit eiförmig bis kreisförmig; breites Sternum mit 9 v-Haarpaaren, glatt oder mit Scheinporenkreisen zwischen Höhe v2-v4; Vorderrand des wannenförmigen Ventrianale halbkreisförmig vorgewölbt; Ventrianale auch queroval oder querelliptisch; V3,V4 auf schmalen, halbkreisförmigem Chitinbogen vor dem querovalen Anus gelagert; V2,V6 am Vorderrand, V8 am Seitenrand des Ventrianale; Vx6 möglich; V7 seitlich des Ventrianale im Weichhautbereich auf kleinem, kreisförmigem Ansatzplättchen; ebenso die wenig vermehrten Randhaare; Anus mit 4 Inanalhaaren; Rumpfhaare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; Dorsalhaare vermehrt, Marginalhaare nicht; Peritremavorderast auf der Mesopleura V-förmig eingebogen, mit Hinterast; mit oder ohne Marginale; B:H vgl. S. 137.

Adulte: Rumpf längselliptisch bis breit eiförmig, bis kreisförmig; Schilder glatt oder mit Scheinporenpunkten, Scheinporenkreisen; schmales Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; ohne Endopodiallinie; mit Carina ventralis; mit seitlich begrenzten Fossulae pedales; mit spitzer, schmaler, trichterförmiger Fossula tarsalis IV; Rumpfhaare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; Marginal-, V-Haare nicht vermehrt; Dorsalhaare verschieden stark vermehrt; M mit 9 v-Haarpaaren, W auch mit weniger; Peritremavorderast haken-, S-, V- oder schlangenförmig, meist mit Hinterast (vgl. S. 137); Operculum von W ei-, ellipsen- oder torbogenförmig, meist in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Mitte bis Hinterrand Coxen IV gelagert; Operculum ohne Vorderrandmittelspitze; L:B vgl. S. 138; Operculum von M kreis-, nußförmig oder länglichoval, in Höhe zwischen Coxen IV oder zwischen Hinterrand Coxen III und Vorderrand Coxen IV gelagert (vgl. S. 139); Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig; Beine von M ohne Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

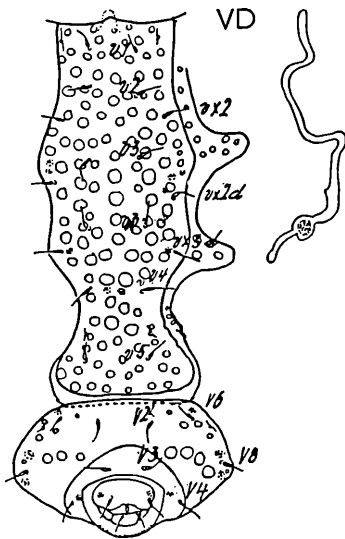
1962 (AC F.5,S.70,73) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **minima**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** auf mit den Arten **U.minima**, **varians**, **crenelata**, **parvula** und als verwandte Art **U.browningi**. 1979 (AC F.26,S.34) stellt HIRSCHMANN noch folgende Arten in diese Gruppe: **U.parvula var.nostras**, **ceylonivarians**, **mexicana**, **japanovarians**, **japanocrenelata**, **portalis**, **vulgaris**, **araucariae**, **similis**.

STADIENSYSTEMATIK

1913 (Redia 9,S.86) errichtet BERLESE die Adultenuntergattung **Urocicella**: "Ex genere Uroobovella, a quo differt propter corpus perfecte discoidale nec non propter lineam ventralem preanalem subevanida. Species typica U.U.parvula Berl." Aus der Beschreibung und Abbildung

der Typenart (Taf.2,17) geht hervor, daß das Peritrema 3-förmig ist und die Fossula tarsalis IV schmal, trichterförmig. Das Operculum ist breit, eiförmig mit geradem Hinterrand. Am Anus liegen 2 kurze, nadelförmige Haare. 1961 (AC F.4,Anhang,Abb.Nr.541) wird die Zeichnung aus den GENERA MESOSTIGMATUM von **Urociclella** wiedergegeben. 1953 (S.477,Abb.21) beschreibt WILLMANN die monotypische Adultengattung **Urocyclellopsis** mit der Typenart **Urocyclellopsis similis** WILLMANN 1953: "Ein einzelnes Männchen ist *Urociclella minima* (C.L.KOCH) so ähnlich, daß ich beide anfänglich für identisch hielt. Das Tier kann aber nach den herrschenden Einteilungsgrundlagen nicht einmal in die gleiche Gattung gestellt werden, da es am 1.Beinpaar keine Ambulacra hat. Ich habe, um die Verwandtschaft mit *Urociclella* anzudeuten, den Namen *Urocyclellopsis* für die Gattung gewählt." 1962 (AC F.5,S.62) synonymisieren HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL **Urociclella** BERLESE und **Urocyclellopsis** WILLMANN mit der Ganggattung **Uroobovella**.

BESCHREIBUNG EINER **UROOBOVELLA**-ART



Uroobovella inhaerens
(VITZTHUM 1921)

Uroobovella inhaerens (VITZTHUM 1921)

Wiederbeschreibung nach dem Typenpräparat der VITZTHUM-Sammlung in München.

Rumpf breit eiförmig, vorne gerundet; ohne Marginale; Dorsalbereich, Sternum von großen Scheinporenkreisen dicht erfüllt; Sternum mit 9 v-Haarpaaren; Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren; B:H=1,57; V3,V4 vor dem Anus auf breitem Chitinbogen; Ia2 kürzer als Ia1; Dorsal-, Marginal-, Ventralhaare kurz, nadelförmig; jederseits 13 sehr kurze Randhaare auf schmalen Längsband; Randhaaransatzstellen halbkreisförmig ausgebuchtet; diese Ausbuchtungen entsprechen nach VITZTHUM dem vielfach vorkommenden Kranz der Lateralia und folgen in unregelmäßigen Abständen, liegen aber auf beiden Seiten streng symmetrisch. Die Randhaare sind radiär gerichtet. Ventrianale nur mit einigen größeren und einigen kleineren Scheinporenkreisen. Peritremavorderast auf der Mesopleura nicht eingebogen, mit gebogenem Hinterast.

DIE PERGIBBA-GRUPPE DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA**

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.aemulans** (BERLESE 1904) W,M Java -
Redia 2(2),S.158,Abb.Taf.15,11
Wiederbeschreibung 1977: HIRSCHMANN D,W,M Java -
AC F.23,S.10,Abb.2
- U.pergibba** (BERLESE 1904) W,M - Java -
Redia 2(2),S.157,Abb.Taf.15,10
Wiederbeschreibung 1977: HIRSCHMANN D,W,M Java -
AC F.23,S.10,Abb.1
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL W,M - Java -
AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.28,6
- U.tasmanica** (WOMERSLEY 1955) W,M Australien -
Austr.J.Zool.3(3),S.427,Abb.9
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL W,M -Australien-
AC F.5,S.59,74,Abb.Taf.32,b

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Sternum mit Scheinporenkreisen zwischen v2-v4; Peritremavorderast auf der Mesopleura V-förmig eingebogen
= **Uroobovella pergibba**
- 2 Sternum ohne Scheinporenkreise; Peritremavorderast auf der Mesopleura U-förmig eingebogen = **Uroobovella aemulans**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 Dorsalhaare verschieden gestaltet, teils kurz, glatt, nadelförmig, teils mittellang, gefranst, keulenförmig; v-Haare sehr kurz, nadelförmig; ML:FS=1,31 = **Uroobovella pergibba**
- 2 Dorsalhaare gleich gestaltet, gefranst
- 3 v-Haare kurz, nadelförmig, etwas verdickt
= **Uroobovella aemulans**
- 4 v-Haare teils sehr kurz (zwischen Höhe Coxen II), teils kurz, nadelförmig (zwischen Höhe Coxen III und IV), nicht verdickt; ML:FS=1,62
= **Uroobovella tasmanica**

Anhang: v5 von M ist bei allen 3 Arten mittellang, säbelförmig.

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum mit 2-spitziger Vorderrandmittelspitze; L:B=2,0
= **Uroobovella pergibba**
- 2 Operculum ohne Vorderrandmittelspitze
- 3 Operculum eiförmig; L:B=2,0
= **Uroobovella tasmanica**
- 4 Operculum längselliptisch; L:B=1,86
= **Uroobovella aemulans**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 v-Haare um das Operculum sehr kurz, nadelförmig
= **Uroobovella pergibba**
- 2 v-Haare vor dem Operculum sehr kurz, am Operculum kurz, nadelförmig
= **Uroobovella tasmanica**
- 3 v-Haare um das Operculum kurz, nadelförmig, etwas verdickt
= **Uroobovella aemulans**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; im Gegensatz zu den Arten der **costai**-Gruppe Coxalhaare der Männchen gegenüber denen der Weibchen nicht abgewandelt; C1 von D,W,M auf zahnförmigem Innenkantenfortsatz, etwas verdickt, glatt, säbelförmig; C2,C3,C4 lang, nadelförmig, bei D glatt, bei W,M kurzgezackt; Coxalhaare fast gleich lang; C2 etwas länger, C4 etwas kürzer als C2,C3; spitze Lacinae gleichlang C1, außen gefranst, innen mit Mittelzacken; vorderer Hypostomlängsstreifen glatt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, bei M mit Strukturdoppelbögen.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, mit Seitenzacken und basal mit Flächenzacken.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied; Zunge distal 3-gespalten; langer Ansatzschaft beiderseits gezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S.142.

Deutonymphe: Rumpf eiförmig; jederseits nach Coxen IV kleine, eiförmige Postcoxalgrube; Sternum mit 8 v-Haarpaaren, glatt oder mit Scheinporenkreisen in Höhe zwischen v2-v4; wannenförmiges Ventrianale mit 10 Haarpaaren; v-Haare sehr kurz, nadelförmig, ebenso 6 V-Haarpaare; V3 nadelförmig, V4,V6,V8 pinselförmig; Dorsalhaare teils lang, ge-

bogen, teils kurz gezackt; Peritremavorderast auf der Mesopleura V- oder U-förmig eingebogen, mit kurzem Hinterast.

Adulte: Rumpf eiförmig mit Vertexspitze und Schultern; schmales Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; nach Coxen IV behaarte Postcoxalgrube; an ihrem Hinterrand eine Querreihe von 3 bis 7 breiten, mittellangen, gezackten, nach vorne gerichteten Haaren; als vordere Begrenzung der beiden Postcoxalgruben, in Höhe nach v5'-v5 eine Querfalte, die durch einen inneren Chitinbalken gestützt wird; mit Fossulae pedales; Fossula tarsalis IV fingerförmig; Schilder glatt; ohne oder mit Endopodiallinie; mit Metapodiallinie und Carina ventralis; Dorsal-, Marginalhaare von **U.pergibba** teils kurz, nadelförmig, teils mittellang, keulenförmig, distal gefranst; bei übrigen Arten mittellang, gefranst; eiförmiges oder längselliptisches Operculum von W mit oder ohne Vorderrandmittelspitze, in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Vorderrand Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 142; länglichovales Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III gelagert; bei M 8 v-Haarpaa-re, bei W auch weniger; v-Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; V-Haare kurz, nadelförmig oder mittellang, gefranst, keulenförmig; Peritremavorderast lang, hakenförmig, mit kurzem Hinterast.

GANGSYSTEMATIK

1962 (S.62) synonymisieren HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Adultengattungen **Caluropoda** BERLESE 1916, **Austruropoda** WOMERSLEY 1955 mit der Ganggattung **Uroobovella**. Gleichzeitig veröffentlichen sie Abbildungen von **U.pergibba**, **tasmanica**. Beide Arten werden zur **vinicolora**-Gruppe gestellt (AC F.5,S.70,74). Die Zeichnungen von **U.pergibba** wurden nach dem Typenpräparat der BERLESE-Sammlung Florenz angefertigt. 1961 (Anhang, Abb.Nr.525) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Abbildungen von **Caluropoda** aus den GENERA MESOSTIGMATUM.

Nach Syntypenpräparaten des Zoologischen Museums Hamburg gibt HIRSCHMANN 1977 (AC F.23,S.8) Wieder- und Neubeschreibungen von D,W,M von **U.pergibba**, **aemulans**. Gleichzeitig wird die Geschichte der Gattungen **Caluropoda**, **Austruropoda** und ihrer Typenarten **U.pergibba**, **U.tasmanica** beschrieben. 1979 (AC F.26,S.35) stellt HIRSCHMANN **U.pergibba**, **aemulans**, **tasmanica** zur **costai**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird für diese 3 Arten die **pergibba**-Gruppe aufgestellt.

STADIENSYSTEMATIK

1916 (Redia 12,S.142) stellt BERLESE ohne Diagnose die Adultenuntergattung **Caluropoda** auf: "Ex gen. **Uropoda** (s.str.). Typus: **Uropoda pergibba** Berl.. Adde: **U.aemulans** Berl.." Zur Geschichte dieser Gattung und zu der von **Austruropoda** vgl. AC F.23,S.8, 1977.

DIE PULCHELLA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.andrassyi** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Chile -
AC F.18,S.114,Abb.90
- U.ceylonensis** ZIRNGIEBL-NICOL u. HIRSCHMANN 1975 W,M - Ceylon -
AC F.21,S.9,Abb.8
- U.denticulata** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W - Chile -
AC F.18,S.114,Abb.91
- U.foraminosa** HIRAMATSU 1979 W Japan -
AC F.25,S.127,Abb.121
- U.pulchella** (BERLESE 1904) W - Italien -
Redia 12,S.21,Abb.Taf.2,36,37
- U.pulchella** (BERLESE 1904) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
L,P,D,W,M Deutschland, Österreich, Ungarn, Rumänien -
AC F.5,S.59,73,Abb.Taf.22,14;Taf.26,1

BESTIMMUNGSTABELLEN

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (4) Kurze Dorsalhaare verbreitert, beiderseits gefranst
- 2 Dorsale mit Netzleistenstruktur; Fixusspitze länger; ML:FS=1,45
= **Uroobovella pulchella**
- 3 Dorsale mit Scheinporengrübchen; Fixusspitze kürzer; ML:FS=2,41
= **Uroobovella ceylonensis**
- 4 (1) Dorsalhaare mittellang
- 5 Dorsalhaare verschieden gestaltet, teils distal leicht gezackt, teils am Dorsalhintertrand 4 Haarpaare verkürzt, allseits gefiedert; Dorsale mit kreisförmigen Strukturgruben; ML:FS=1,60
= **Uroobovella foraminosa**
- 6 Dorsalhaare gleichgestaltet
- 7 Dorsalhaare leicht gefiedert; Dorsale mit polygonalen Scheinporengruben; ML:FS=1,78
= **Uroobovella andrassyi**
- 8 Dorsalhaare glatt; Vorderhälfte des Dorsale glatt, Hinterhälfte mit Scheinporenkreisen; ML:FS=1,94
= **Uroobovella denticulata**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 v2 vis v5 deutlich länger als v1; Operculum breithalsflaschenförmig, mit breitem, gezacktem Vorderrand; L:B=2,11
= **Uroobovella denticulata**
- 2 v2 bis v5 nicht länger als v1
- 3 Scheinporenkreise nur in der Hinterhälfte des Operculum; Operculum schmal elliptisch, mit gerundetem Vorderrand und geradem Hinterrand; L:B=1,96
= **Uroobovella andrassyi**
- 4 Scheinporenkreise über die gesamte Fläche des Operculum verstreut
- 5 Am Operculum wenige Scheinporenkreise; Operculum schmal plättchenförmig, mit zungenförmiger Vorderrandmittelspitze; L:B=2,18
= **Uroobovella pulchella**
- 6 Am Operculum viele Scheinporenkreise
- 7 Scheinporenkreise größer und in größerer Anzahl; Operculum eiförmig, mit kurzer, gezackter Mittelspitze und eingebogenem Hinterrand; L:B=1,85
= **Uroobovella foraminosa**
- 8 Scheinporenkreise kleiner und in geringerer Anzahl; Operculum zungenförmig, mit kurzer, gerundeter Mittelspitze; L:B=1,84
= **Uroobovella ceylonensis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert; in Höhe zwischen Coxen II rechteckige Vertiefung
= **Uroobovella pulchella**
- 2 Operculum in Höhe zwischen Coxen IV gelagert
- 3 Sternum mit Scheinporenkreisen und ohne Vertiefung
= **Uroobovella ceylonensis**
- 4 Sternum ohne Scheinporenkreise und mit nierenförmiger Vertiefung zwischen v1'-v1; Längsstrukturstreifen seitlich jederseits zwischen Höhe v3-v5
= **Uroobovella andrassyi**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae von **U.pulchella** kurz, glatt, spitz, 3-eckig; Laciniae bei übrigen Arten lang, schmal, spitz, kurzgezackt; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen an den Seitenrändern oft mit einer Zähnenlängsreihe versteift; vorderer Hypostomabschnitt von **U.foraminosa** verwachsen, von Zähnenfeld erfüllt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen von Zähnen oder Strukturbögen; C1 lang, glatt; C2 von P,D kurz, nadelförmig; C2 von W,M verkürzt, ver-

dickt, keil- oder zapfenförmig; C3 mit wenigen, C4 mit mehreren Seitenzacken; C2 von M etwas dicker und länger als C2 von W; übrige Coxalhaare von W,M gleichgestaltet.

Epistom: Lanzettförmig, 1- oder 2-spitzig, mit Seiten-, teilweise auch Flächenzacken.

Tritosternum: Grundglied vasenförmig; Zunge 3-gespalten; gezackter Mittelast tief 2-gespalten; kurzer oder langer Ansatzschaft glatt oder kurzgezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 144.

Palpe: iv am Palptrochanter doppelt so lang wie v; beide Haare kurzgezackt.

Larve: i2,i3,i4,i5,z2 kurz, nadelförmig; i1,z1,s2,s5,s7 und Haare des Hinterrückens breit ankerförmig, auf Ansatzhöckern gelagert; Spaltäste meist ungleich lang und vorderer Spaltast kürzer; weichhäutige Bezirke des Podosomatale von Chitinleisten gerahmt.

Protonympe: Podosomatalehaare, i1,i2,z1 kurz, glatt, nadelförmig und um i4; i3,i4 fein gefranst, wie i1,i2,z1 nicht auf Ansatzplättchen gelagert; übrige dorsale Weichhauthaare nadelförmig, etwas gebogen, meist fein gefranst, auf rechteckigen, kräftigen Ansatzplättchen gelagert und um $1\frac{1}{2}i4$ lang.

Deutonympe: Rumpf eiförmig; Marginale als glatter, an den Seitenrändern enggewellter, breiter Streifen ausgebildet, der das stark strukturierte Dorsale allseits umgibt; Dorsale mit kräftiger Netzleistenstruktur; kurze, wenig vermehrte Dorsalhaare distal gefranst, pinselförmig; nur i4 glatt, verlängert, spießförmig und um $4x i4$; i1 allseits gefranst und um $2x i4$; nicht vermehrte, kurze, gefranste Marginalhaare auf einer mit einem Porus versehenen Ansatzellipse gelagert; wenig vermehrte, kurz gefranste Randhaare auf kleinen, kreisförmigen Ansatzplättchen; Sternum mit 5 v-Haarpaaren; ellipsenförmiges Ventrianale der Wandernympe mit 5 V-Haarpaaren und 2 Inanalhaarpaaren, bei der Dauernympe mit 7 Haarpaaren (5 V-Haarpaare, 2 Adanalhaarpaare); Ventralschilder mit Strukturgruben; Ventralhaare kurz, nadelförmig, bis auf gefranste V8; fingerförmige Fossula tarsalis IV schräg nach hinten innen gerichtet; Analöffnung bei Wandernympe als Querspalt, bei Dauernympe als Längsspalt ausgebildet; Peritremavorderast auf der Mesopleura nur wenig eingebogen, ohne Hinterast.

Adulte: Rumpf eiförmig bis breitoval; teilweise mit Schultern; Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Schilder mit Netzleisten, Strukturgruben oder Scheinporengrübchen (vgl. S. 144); Marginalinnenrand glatt; mit Endometapodiallinie; Carina ventralis geht in Höhe V7 bei **U.pulchella**, **foraminosa** in eine wannenförmige Querstrukturlinie über; bei übrigen Arten endet sie frei in der Ventralfläche; Peritremavorderast U-, haken- oder pilzförmig, mit Hinterast; mit Fossulae pedales; Rumpfhaare von **U.denticulata** kurz bis mittellang, nadelförmig; Dorsal-, Marginal-, Randhaare von **U.pulchella**, **androssyi**, **ceylonensis** gefranst; 5 v-Haarpaare kurz, glatt, nadelförmig; V-Haare glatt oder gefranst; Operculum von W ei-, zungen-, plättchen-, breithalsflaschenförmig oder schmal elliptisch, in Höhe zwischen Sternumvorderrand oder Vorderrand Coxen II und Mitte oder Hinterrand Coxen IV gelagert; Operculum mit Strukturgruben oder Scheinporenkreisen; L:B vgl. S. 144; kreisförmiges Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III und IV oder zwischen Coxen IV gelagert (vgl. S. 144); Beine mit Krallen; Beinhaare von **U.pulchella** teils glatt, teils gezackt; Femur, Genu, Tibia Bein II von M bei **U.pulchella** mit spitzkegelförmigen Apophysen.

GANGSYSTEMATIK

1962 (S.70,72) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **pulchella**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** auf mit den Arten **U.pulchella**, **uncinata**, **vitzthumi**, **fungivorus**. 1975 (AC F.21,S.23) stellt HIRSCHMANN **U.uncinata** zur Ganggattung **Rotundabaloghia**. 1979 (AC F.26,S.34) stellt HIRSCHMANN 19 **Uroobovella**-Arten zur **pulchella**-Gruppe. In der jetzigen Neubearbeitung werden diese in 4 Gruppen aufgeteilt: **pulchella**-Gruppe, **micherdzinskii**-Gruppe, **vitzthumi**-Gruppe, **elegans**-Gruppe.

STADIENSYSTEMATIK

1979 (AC F.26,S.62) stellt HIRSCHMANN für 19 Arten der **pulchella**-Gruppe die Adultengattung **Pulchellaobovella** HIRSCHMANN 1979 mit der Typenart **Trachyuropoda (Janetiella) pulchella** BERLESE 1904 auf. 1988 (Mitt.Schweiz.Entom.Ges.61,S.381) schreiben ATHIAS-BINCHE u. HABERSAAT: "HIRSCHMANN (1979b) created the 'Stadiengattung' Pulchellaobovella for J.Pulchella, but for priority reasons, the genus Janetiella should be retained. Brief re-

description of genus *Janetiella* BERLESE stat.nov. Type species: *Trachyuropoda* (*Janetiella*) *pulchella* BERLESE, 1904. Detailed pictures of all the instars of this species may be found in HIRSCHMANN & ZIRNGIEBL-NICOL (1962, tab.30 /gemeint ist: tab.26; d.Verf./ fig.1)." Aufgrund der Abbildungen von HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL geben ATHIAS-BINCHE u. HABERSAAT eine Gattungsdiagnose von *Janetiella* aufgrund adulter Merkmale. Als Begründung für die Wiedereinführung der Untergattung *Janetiella* als Gattung geben diese Autoren folgendes an (S.380): "*Janetiella pulchella* (BERLESE 1904), *Trachyuropoda* (*Janetiella*) *pulchella* BERLESE, 1904

Later, the systematic status of the subgenus *Janetiella* was extremely confused. We think that it is better to refer this taxon to the *pulchella* group and erect it to the generic level, type species *Janetiella pulchella* BERLESE 1904, because the members of this genus are distinct from the classical *Trachyuropodidae*, a family of exclusively myrmecophilous forms, while members of the genus *Janetiella* may be found in various types of habitats." Bei den Literaturstudien (S.389) von ATHIAS-BINCHE u. HABERSAAT fehlen die Veröffentlichungen von BERLESE, aus denen hervorgeht, daß *Janetiella* ein nomen praeoccupatum ist. 1913 (Redia 9,S.85) schreibt BERLESE: "Nomen *Janetiella*, quo usum sum in 'Acari, mirmecofili' pro subgenere generis *Trachyuropoda*, mutandum est, quia praeoccupatum inter *Cecidomyidas*. Nomine utatur *Urojanetia*." In 'Acari, mirmecofili' (Redia 1,S.352) gibt BERLESE eine genaue Untergattungsdiagnose von *Janetiella* innerhalb der Gattung *Trachyuropoda*. Als Typenart wird *Trachyuropoda coccinea* MICH. angegeben, die auf S.356 mit Abbildungen beschrieben wird. 1904 (Redia 2,S.21) gibt BERLESE eine Kurzbeschreibung von *Trachyuropoda* (*Janetiella*) *pulchella*. Er stellt die Art wegen ihrer starken Strukturierung zu *Trachyuropoda*. Nach dem geschilderten Sachverhalt ist eine Synonymisierung von *Pulchellaobovella* HIRSCHMANN 1979 mit *Trachyuropoda* (*Janetiella*) BERLESE 1904 nicht möglich. In der jetzigen Bearbeitung enthält die Adultengattung *Pulchellaobovella* die auf S.143 genannten 5 Arten. Zur Diagnose von *Pulchellaobovella* siehe S.143 (Adulte).

DIE RACKEI-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende *Uroobovella*-Arten sind eingereiht:

- U.advena** (TRÄGARDH 1912) W - Frankreich -
Arch.Zool.Exp.Gén.5(8),S.602,Abb.133-140
- U.advena** (TRÄGARDH 1912) sensu VITZTHUM 1925 M - Österreich -
Jenaische Z.Naturwiss.62,S.143,Abb.1,2
- U.advena** (TRÄGARDH 1912) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
D,W,M - Deutschland - AC F.5,S.58,71,Abb.Taf.22,7;Taf.24,3
- U.advena** (TRÄGARDH 1912) sensu HIRSCHMANN u. HUTU 1984 L,P - Rumänien -
AC F.31,S.145,Abb.S.146
- U.alpina** (SCHWEIZER 1922) M - Schweiz -
Verh.Naturf.Ges.Basel 33,S.50,Abb.18
Wiederbeschreibung 1961: SCHWEIZER M - Schweiz -
Denkschr.Schweiz.Naturf.Ges.84,S.185,Abb.252
- U.borealis** (SELLNICK 1940) W,M Island -
K.Vet.o.Vitterh.Samh.Handl.Ser.B.6(14),S.114,Abb.112-121
- U.carniolensis** (WILLMANN 1941) M - Carniolia -
Stud.Karstforsch.Höhlenkde.Biol.Ser.8,S.39,Abb.54-56
Wiederbeschreibung 1972: ZIRNGIEBL-NICOL M
AC F.18,S.21,Abb.27
- U.dampfi** (OUDEMANS 1913) D - Deutschland -
Entom.Ber.3(70),S.374; Arch.Naturgesch.79(A,9),S.95,Abb.326-330
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL D
AC F.5,S.58,71,Abb.Taf.22,8;Taf.24,4
- U.hungarica** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M - Ungarn -
AC F.5,S.58,71,Abb.Taf.22,10;Taf.24,5
- U.kraussei** (KNEISSL 1918) ZIRNGIEBL-NICOL 1972 M - Deutschland -
AC F.18,S.20,Abb.26
- U.limatula** HIRAMATSU 1979 W Japan -
AC F.25,S.125,Abb.118

- U.nahuelbutaensis** HIRSCHMANN 1973 W,M - Chile -
AC F.19,S.178,Abb.117
- U.nova** (OUDEMANS 1902) D - Deutschland -
Tijds.v.Entom.45,S.47,Abb.112-114, 1902; Entom.Ber.1(14),S.100, 1903
- U.nova** (OUDEMANS 1902) sensu NEUMANN u. SELLNICK 1950 L,P,D,W,M
Klatt-Festschr.S.643,Abb.1-10
- U.nova** (OUDEMANS 1902) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
L,P,D,W,M Deutschland - AC F.5,S.58,71,Abb.Taf.22,6;Taf.24,2
- U.novasimilis** HIRAMATSU 1979 D Japan -
AC F.25,S.132,Abb.127
- U.rackei** (OUDEMANS 1912) W,M Holland -
Entom.Ber.3(65),S.245, 1912; D,W,M Arch.Naturgesch.79(A,9),S.98,Abb.336-361,1913
- U.rackei** (OUDEMANS 1912) sensu VALLE 1954 L,P,D,W,M Italien -
Comment.Pontificia Acad.Scient.16(6),S.291,Abb.S.294,296,299,300,303,304,Taf.I-V
- U.rackei** (OUDEMANS 1912) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
L,P,D,W,M Deutschland -
AC F.4,S.21,Abb.Taf.9,11; AC F.5,S.58,71,Abb.Taf.22,9;Taf.24,1
- U.rackei alpha** (VALLE 1954) W,M Italien -
Comment.Pontificia Acad.Scient.16(6),S.307,Abb.Taf.I,2,4;Taf.III,3,5
- U.tokyoensis** HIRAMATSU 1979 W Japan -
AC F.25,S.127,Abb.120

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | il,z1,s2,s5 ankerförmig
= Uroobovella advena |
| 2 | il,z1,s2,s5 mittellang, nadelförmig |
| 3 | i5,z2=i4; il,z1,s2,s5=um 2 1/2xi4
= Uroobovella nova |
| 4 | i5,z2=um 1 1/2xi4; il,z1=1 1/2xi4; s2,s5=2xi4
= Uroobovella rackei |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Haare im dorsalen Weichhautbereich gleich gestaltet, verlängert, verbreitert, spießförmig, feingefranst, mit mittlerer Verstärkungsleiste
= Uroobovella rackei |
| 2 | Haare im dorsalen Weichhautbereich nicht gleichgestaltet |
| 3 | I1,I2,I3,Z1 kurz, nadelförmig; mittellange I4,Z5 in der distalen Hälfte gefranst; übrige Haare im dorsalen Weichhautbereich sensen- oder sichelförmig, verlängert, über die Ansatzstelle des nächsten Haares hinausreichend
= Uroobovella advena |
| 4 | I1,I4,Z1 gefranst; übrige Haare im dorsalen Weichhautbereich sensenförmig, weniger verlängert, meist nicht bis zur Ansatzstelle des nächsten Haares reichend
= Uroobovella nova |

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|-------|--|
| 1 | Dorsalhaare distal kurzgefranst; Sternum mit v1,v2,v3; Ventrianale schmal herzförmig, mit V3,V4; B:H=0,81
= Uroobovella rackei |
| 2 | Dorsalhaare meist nadelförmig; Sternum mit v1,v2,v3,v4,v5; Ventrianale mit noch weiteren V-Haaren |
| 3 (6) | I5 mittellang, stark verbreitert, distal gefranst; Ventrianale trichterförmig |
| 4 | Ventrianale schmaler, mit V2,V3,V4,V6; B:H=0,81
= Uroobovella novasimilis |
| 5 | Ventrianale breiter, mit V2,V3,V4,V6,V8; B:H=1,21
= Uroobovella nova |
| 6 (3) | I5 kurz, wenig verbreitert, distal gefranst; Ventrianale mit V2,V3,V4,V6,V8 |

- 7 Ventrianale pentagonal; Sternum glatt; V3,V4 verlängert; B:H=1,26
= **Uroobovella advena**
- 8 Ventrianale wannenförmig, mit ausgebogenem Vorderrand; Sternum mit kleinen Scheinporenkreisen; V3,V4 nicht verlängert; B:H=1,45
= **Uroobovella dampfi**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (8) Postdorsale mit einem Haarpaar (15)
2 (5) Dorsale zwischen Höhe i3-i2 mit Längsstrukturleiste
3 Rumpf breiter; ML:FS=0,73
= **Uroobovella rackei**
- 4 Rumpf schmaler = **Uroobovella rackei alpha**
- 5 (2) Dorsale ohne diese Längsstrukturleiste
6 I5 gleichlang I4; Rumpfspitze 3-spitzig; ML:FS=0,93
= **Uroobovella carniolensis**
- 7 I5=1/2x so lang wie I4; Rumpfspitze 1-spitzig; ML:FS=1,0
= **Uroobovella advena**
- 8 (17) Postdorsale unbehaart
9 Dorsalhaare sehr kurz, nadelförmig; ML:FS=1,66
= **Uroobovella nova**

Anhang: Gilt nur für W, da M ohne Postdorsale; bei M Postdorsalbereich durch Querstrukturlinie abgetrennt.

- 10 (15) Dorsalhaare kurz, feingefranst
11 (14) I4 verlängert, pinselförmig; Marginalhaare länger als Dorsalhaare
12 Marginale breiter, länger; ML:FS=1,14
= **Uroobovella alpina**
- 13 Marginale schmaler, kürzer; ML:FS=1,22
= **Uroobovella borealis**
- 14 (11) I4 nicht verlängert; Marginalhaare so lang wie Dorsalhaare; ML:FS=0,9
= **Uroobovella limatula**
- 15 (10) Dorsalhaare mittellang, distal gefranst, pinselförmig
= **Uroobovella kraussei**
- 16 Dorsalhaare mittellang, glatt, geschwungen, geißelförmig; ML:FS=0,87
= **Uroobovella nahuelbutaensis**
- 17 (8) Ohne Postdorsale
18 Marginale hinten unterbrochen; I5,Z5,S5 auf Ansatzplättchen
= **Uroobovella hungarica**
- 19 Marginale hinten nicht unterbrochen; ML:FS=1,1
= **Uroobovella tokyoensis**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (6) Mit Anale, halbmondförmig mit gerundeten Ecken, durch breiten Weichhautstreifen vom Ventrals getrennt
2 (5) Operculum eiförmig, mit kurzer, runder Mittelspitze; V-Haare kurz, gefranst
3 Operculum breiter; L:B=1,4
= **Uroobovella rackei**
- 4 Operculum schmaler; L:B=1,5
= **Uroobovella rackei alpha**
- 5 (2) Operculum plättchenförmig, vorne breit abgeflacht; V-Haare sehr kurz, nadelförmig; L:B=1,55
= **Uroobovella nova**
- 6 (1) Ohne Anale
7 Operculum schmal zungenförmig, im hinteren Drittel mit Scheinporenkreisen; V-Haare lang, geißelförmig, mit Ausnahme der kurzen, nadelförmigen Adanalhaare; L:B=3,22
= **Uroobovella nahuelbutaensis**
- 8 (11) Operculum zungenförmig, ohne Struktur; V-Haare nicht geißelförmig
9 Operculum schmaler; bis auf glattes v1 Ventralhaare kurz gefranst; L:B=2,15
= **Uroobovella limatula**

- 10 Operculum breiter; Ventralhaare glatt; L:B=1,75
= **Uroobovella tokyoensis**
- 11 (8) Operculum breit eiförmig; L:B=1,33
= **Uroobovella advena**
- 12 Operculum plättchenförmig
- 13 Sein Vorderrand 2-spitzig; L:B=1,68
= **Uroobovella hungarica**
- 14 Sein Vorderrand 1-spitzig; L:B=1,66
= **Uroobovella borealis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum queroval, mit geradem Vorderrand
- 2 Sternum mit Scheinporenkreisen; Peritremahinterast länger, bis Höhe Hinterrand Coxen III reichend
= **Uroobovella nahuelbutaensis**
- 3 Sternum ohne Scheinporenkreise; Peritremahinterast kürzer, bis Höhe Vorderrand Coxen III reichend
= **Uroobovella borealis**
- 4 (7) Operculum kreisförmig
- 5 Peritremavorderast geschlängelt
= **Uroobovella alpina**
- 6 Peritremavorderast nicht geschlängelt
= **Uroobovella hungarica**
- 7 (10) Operculum länglichoval
- 8 V2,V6 sehr kurz, nadelförmig; Peritremahinterast kürzer
= **Uroobovella advena**
- 9 V2,V6 mittellang, verbreitert, distal gefranst; Peritremahinterast länger
= **Uroobovella kraussei**
- 10 (7) Operculum nußförmig
- 11 V8 stabförmig verlängert; übrige V-Haare kurz, nadelförmig
= **Uroobovella nova**
- 12 V8 nicht stabförmig verlängert
- 13 x-Haare kurz = **Uroobovella rackei**
- 14 x-Haare mittellang = **Uroobovella carniolensis**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; lange Laciniae distal spitz auslaufend oder kurz 2-gespalten, allseits oder nur auf der Innenseite kurz gezackt; vorderer Hypostomlängsstreifen entweder gerade oder in Höhe von C1 oder C2 erweitert, mit oder ohne Seitenrand- und Flächenzähnen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnen, bei M mit Strukturdoppelbögen; C1 lang, glatt, nur bei D von **U.nova**, **novasimilis** distal gefranst; C2 von W verkürzt, verbreitert, keilförmig oder mittellang, nadelförmig (**U.limatula**); C2 von M mittellang, glatt; C3 kürzer als C1, glatt oder wenig kurz gezackt; C3 von M oft kürzer als C3 von W; C4 kräftig gezackt.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, mit kurzen Seiten- und Flächenzacken, distal auch winzig gezackt, gefiedert oder gefranst.

Tritosternum: Vasen- oder sackförmiges Grundglied meist mit Vorderrandzacken; Zunge 3-gespalten; Ansatzschaft glatt oder gezackt; Äste gezackt; Mittelast 1-spitzig oder tief 2-gespalten, etwa doppelt so lang wie Seitenäste.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zahn oder Zähnenplatte; Fixusspitze messerförmig zugespitzt, distal meist nach unten gebogen, häufig länger als der Mobilis, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 148; Chelicere von D bei **U.nova**, **novasimilis** anders gestaltet als bei W: Fixusspitze kurz, hakenförmig abgesetzt; ML:FS=3,0-3,7; Fixus mit Zahn längsleiste aus 8 bis 10 großen Zähnen; Mobilis mit einem Zahn oder Doppelzahn; diese liegen in Höhe des proximalen Endes der Mobilislängszahnleisten.

Palpe: iv am Palptrochanter 2 bis 3x so lang wie v; beide Haare kurzgezackt.

Larve: i2,i3,i4,i5,z2 kurz bis mittellang, nadelförmig; **U.nova, rackei:** i1,z1,s2,s5 mittellang, nadelförmig; **U.nova:** i5,z2=i4; i1,z1,s2,s5=2 1/2xi4; **U.rackei:** i1,i5,z1,z2=1 1/2xi4; s2,s5=2xi4; **U.advena:** i1,z1,s2,s5 breit ankerförmig; mit kurzem Vorderast und langem Hinterast, der fast bis zur nächsten Haaransatzstelle reicht (vgl. S.147); s7 und Haare des Hinterrückens der 3 Arten schmal, ankerförmig, meist mit gleichlangen Spaltästen; Schilder der Dorsalfläche teilweise mit weichhäutigen Bezirken.

Protonympe: Podosomatalhaare nadelförmig, bei **U.rackei** kurz, bei **U.nova, advena** sehr kurz; **U.rackei:** dorsale Weichhauthaare gleichgestaltet, verlängert, verbreitert, spießförmig, fein gefranst; **U.advena:** I1,I2,I3,Z1 kurz, nadelförmig, mittellange I4,Z5 distal gefranst; übrige mittellange dorsale Weichhauthaare glatt, säbelförmig; **U.nova:** I1,I4,Z1 gefranst; übrige dorsale Weichhauthaare sensenförmig; kürzer als bei **U.advena** (vgl. S. 147); in Höhe zwischen s7-Z2 jederseits seitlich des Podosomatalrandes ein schmales, längliches Zusatzschildchen (**U.rackei, advena**); Schilder der Dorsalfläche mit Netzleistenstruktur; **U.rackei:** v-Haare von L,P sehr kurz, nadelförmig; V2,V6,V8 von P kurz, nadelförmig; V6 von L ankerförmig.

Deutonympe: Rumpf längselliptisch bis eiförmig; schmales Sternum von **U.rackei** nur mit 3 v-Haarpaaren (v1,v2,v3) auf dem Sternum; v4,v5 im Weichhautbereich neben Sternum gelagert; bei übrigen Arten 5 Haarpaare auf Sternum; Schilder mit Scheinporenkreisen, Scheinporenpunkten oder Wabenstruktur; herz-, trichter-, wannenförmiges oder pentagonales Ventrianale mit einer verschiedenen Anzahl von V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 147; querovaler Anus mit 4 Inanalhaaren; **U.nova, novasimilis:** I5 mittellang, verdickt, distal gefranst; übrige Rumpfhaare kurz bis sehr kurz, nadelförmig, ohne x-Haare; Dorsal-, Randhaare stark vermehrt; **U.rackei:** Rumpfhaare kurz, etwas verbreitert, distal gefranst, mit Ausnahme der nadelförmigen v-Haare; mehrere x-Haare vorhanden; Randhaare stark vermehrt; **U.advena, dampfi:** I4 gefranst; übrige Rumpfhaare kurz, glatt, nadelförmig; Randhaare wenig vermehrt; ohne x-Haare. Ohne Fossulae pedales; mittellanger Peritremavorderast distal mit nach innen gebogenem Endhaken; langer, schmaler Hinterast.

Adulte: Rumpf eiförmig bis breit eiförmig; wie bei **Uropoda(Phaulodinychus)**-Arten (vgl. AC F.18,S.69, Punkt E der **Uropoda**-Bestimmungstabelle) ist die Dorsalfläche von der Ventralfläche durch einen weichhäutigen Zwischenstreifen getrennt, der bis Höhe z1 reichen kann; auf ihm liegt ein Teil der Randhaare und liegen meist die hinteren Marginalhaare; denn das schmale (**U.nova**) oder breite (**U.rackei**) Marginale endet in Höhe Z4 oder des Dorsalhinterandes; Marginale vorne mit Dorsale verwachsen, sein Innenrand glatt; mit Ausnahme von **U.hungarica, tokyoensis** wird ein schmales, 3-eckiges bis halbmondförmiges Postdorsale abgetrennt; Postdorsale mit einem Haarpaar oder unbehaart (vgl. S. 148); teilweise liegt eine verschiedene Beschilderung bei W und M einer Art vor; **U.rackei, nova** bei W mit Anale, bei M ohne Anale; **U.nova** bei W mit Postdorsale, bei M ohne Postdorsale; **U.nahuelbutaensis** bei M Marginalbereich hinten ringsum chitiniert, bei W hier mit weichhäutigem Zwischenstreifen; Schilder glatt, mit Scheinporenpunkten, Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; ohne Fossulae pedales oder mit flachen Eindrücken im Podalialbereich; ohne Fossulae tarsales; ohne oder mit Endometapodiallinie und Carina ventralis; Rumpfhaare sehr kurz bis mittellang, glatt oder gefranst; kurzer Peritremavorderast gebogen, geschlängelt, haken- oder S-förmig; Hinterast lang, schmal; Operculum von W eizungen- oder plättisenförmig, glatt oder mit Scheinporenkreisen; L:B vgl. S. 148; Operculum von M kreis- oder nußförmig, quer- oder länglichoval; jederseits vor dem Operculum in Höhe zwischen v2 oder v3 beginnend einige parallele Längsstrukturlinien; mit 5 v-Haarpaaren; Beine mit Krallen; Beinhaare glatt oder gezackt (**U.rackei**); Femur, Genu, Tibia, Bein II von M mit Apophyse.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.70) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **rackei**-Gruppe auf mit den Arten **U.rackei, nova, advena, dampfi, hungarica, venusta** und geben als verwandte Arten **U.alpina, carniolensis, sumatrensis** an. 1979 (AC F.26,S.34) stellt HIRSCHMANN **U.venusta** zur **carinata**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird eine eigene **venusta**-Gruppe aufgestellt. 1979 (AC F.26,S.33) gibt HIRSCHMANN zu den oben genannten Arten noch folgende **Uroobovella**-Arten zur **rackei**-Gruppe: **U.alpha, novasimilis, rectangula, nahuelbutaensis, kraussei, euris, borealis, limatula, tokyoensis. Phaulodiaspis euris** TURK u. TURK 1952 (Ann.Mag.Nat.Hist.12(V),S.491,Abb.19-21) gehört nach Ansicht des Autors nicht zur Ganggattung **Uroobovella**, sondern ist eine **Uropoda(Phaulodinychus)**-Art. Zu **U.rectangula** vgl. **elegans**-Gruppe (S.101). Alle übrigen oben genannten **Uroobovella**-Arten sind in der **rackei**-Gruppe enthalten.

STADIENSYSTEMATIK

1925 (Jenaische Z.Naturw.62(55),S.143) errichtet VITZTHUM die Adultengattung **Phaulodiaspis** mit der Typenart **Urodiscella advena** TRÄGARDH 1912. TRÄGARDH hatte seine Art nur vorläufig zu **Urodiscella** gestellt, weil er annahm, daß beim Weibchen ein Perigenitale vorliegt. VITZTHUM bezweifelt dies und stellt die Art ohne Kenntnis der Mundwerkzeuge in die Verwandtschaft von **Phaulodinychus**-Arten, die eine ähnliche Rückenbeschilderung aufweisen (vgl. S. 150). Aber **advena** besitzt ein Dorsale und Postdorsale und das Operculum von M ist nicht wie bei **Phaulodinychus**-Arten in Höhe zwischen Coxen III, sondern in der zwischen Coxen IV gelagert. In seiner Einleitung zur Beschreibung von **Phaulodiaspis borealis** vergleicht SELLNICK 1940 (S.113) **Dinychura** BERLESE mit **Phaulodiaspis** VITZTHUM. Er weist darauf hin, daß SCHWEIZER 1922 (S.50) eine **Trachyuropoda (Dinychura)alpina** beschrieben hat und VITZTHUM 1932 **Trachyuropoda rackei** OUDEMANS ebenfalls zu **Dinychura** stellte. 1932 (Zool.Jb.63(56),S.685) wirft VITZTHUM die Frage auf, ob nicht **Phaulodiaspis** VITZTHUM mit **Dinychura** BERLESE synonym wäre. SELLNICK bezweifelt dies und schreibt: "Meiner Ansicht nach steht heute noch die typische Art von **Dinychura**, **D.rectangula** (BERLESE) 1913, als einzige Art bei der Gattung ... Zu **Phaulodiaspis** aber gehören sicher **Ph.advena** (TRÄG.) und **Ph.alpina** (SCHWEIZER). Für **Trachyuropoda rackei** OUDEMANS, dessen Weibchen ein deutliches, durch gerippte Haut von der übrigen Bauchfläche getrenntes Analschild besitzt, müsste man eine neue Untergattung von **Phaulodiaspis** abtrennen, wenn man nicht dies Merkmal und andere, wie z.B. zwei Reihen von Borsten auf dem Randschilde (**advena** und **alpina** haben nur eine Reihe) als ausreichend für die Aufstellung einer besonderen Gattung erachten will."

Demfolgend errichtet VALLE 1949 (Comment.Pont.Acad.Scient.13(7),S.502) die Adultengattung **Phaulotrachytes** mit der Typenart **Trachyuropoda rackei** OUDEMANS 1912 und beschreibt 1954 L,P,D,W,M dieser Art, dazu W,M von **Phaulotrachytes rackei alpha**.

1903 (Entom.Ber.1(14),S.100) stellt OUDEMANS die Deutonymphengattung **Neoseius** mit der Typenart **Uroseius novus** OUDEMANS 1902 auf. Von der Gattung **Uroseius** unterscheidet sich **Neoseius** durch den Besitz von Krallen an Tarsus I und durch ein sonderlich geformtes Tritosternum. Aus der Abbildung 114 von 1903 geht hervor, daß das vasenförmige Grundglied eine 3-gespaltene Zunge aufweist. Die Seitenäste sind kurz und der lange Mittelast ist tief 2-gespalten. Wie die Abbildungen 112,113 zeigen, sind die Haare der Rückenfläche und die Randhaare kurz, glatt, nadelförmig, mit Ausnahme von 2 langen, stabförmigen, distal gefransten Haaren am Rumpfhinterrand. Das trichterförmige Ventrianale weist 5 V-Haarpaare auf. Das Haarpaar in Anusnähe ist verlängert. Fossulae pedales fehlen. Der mittellange Peritremavorderast ist im Anfangsabschnitt verdickt und distal hakenförmig eingekrümmt; der Hinterast ist lang. 1950 (S.643) beschreiben NEUMANN u. SELLNICK L,P,D,W,M von **Uroseius novus** OUDEMANS 1902.

DIE RÜHMI-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.crassescens** HIRSCHMANN 1981 M Brasilien -
AC F.28,S.129,Abb.70
- U.parva** HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 D,W,M Japan -
AC F.23,S.40,Abb.19; AC F.25,S.34,Abb.32
- U.rühmi** HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M - Chile -
AC F.17,S.10,Abb.16 ; AC F.36,S.152
- U.tamena** HIRSCHMANN 1979 W,M Trinidad -
AC F.25,S.10,Abb.8
- U.vietnamensis** HIRSCHMANN 1981 D,W,M Vietnam -
AC F.28,S.128,Abb.69

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 (4) Schilder mit Scheinporenkreisen
- 2 Sternum schmaler; Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H=1,58
= **Uroobovella rühmi**

- 3 Sternum breiter; Ventrianale mit 7 V-Haarpaaren; B:H=1,75
= **Uroobovella parva**
- 4 (1) Schilder glatt; Ventrianale mit 7 V-Haarpaaren; B:H=2,06
= **Uroobovella vietnamensis**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 Am dorsalen Hinterrumpf 4 verlängerte, distal gefranste Haare;
Fixusspitze fingerförmig gerundet; ML:FS=1,29
= **Uroobovella rühmi**
- 2 Am dorsalen Hinterrumpf keine verlängerten Haare
- 3 (6) Rumpf breit eiförmig; Fixusspitze fingerförmig gerundet
- 4 Ventralhaare etwa gleichlang; ML:FS=1,32
= **Uroobovella tamena**
- 5 v-Haare deutlich kürzer als V-Haare; ML:FS=1,5
= **Uroobovella crassescens**
- 6 (3) Rumpf schmal spindelförmig; Fixusspitze messerförmig zugespitzt
und nach unten gebogen
- 7 V4,V8 verlängert; ML:FS=0,84
= **Uroobovella vietnamensis**
- 8 V4,V8 nicht verlängert; ML:FS=0,76 (W), 0,87 (M)
= **Uroobovella parva**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum breit eiförmig, mit breitem, gezacktem Vorderrandlappen;
L:B=1,68
= **Uroobovella tamena**
- 2 (5) Operculum schmal eiförmig, ohne Vorderrandlappen
- 3 Ohne Endopodiallinie; jederseits des Operculumvorderrandes
2 Längsstreifen; L:B=1,89
= **Uroobovella vietnamensis**
- 4 Mit Endopodiallinie; Operculumvorderrand ohne Längsstreifen;
L:B=1,7
= **Uroobovella rühmi**
- 5 (2) Operculum ellipsenförmig;
L:B=1,53
= **Uroobovella parva**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 (4) Operculum in Höhe zwischen Coxen II und III gelagert
- 2 v-Haare länger
= **Uroobovella tamena**
- 3 v-Haare kürzer
= **Uroobovella crassescens**
- 4 (7) Operculum in Höhe zwischen Coxen III gelagert
- 6 Mit Endopodiallinie
= **Uroobovella parva**
- 6 Ohne Endopodiallinie
= **Uroobovella vietnamensis**
- 7 (4) Operculum in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert
= **Uroobovella rühmi**

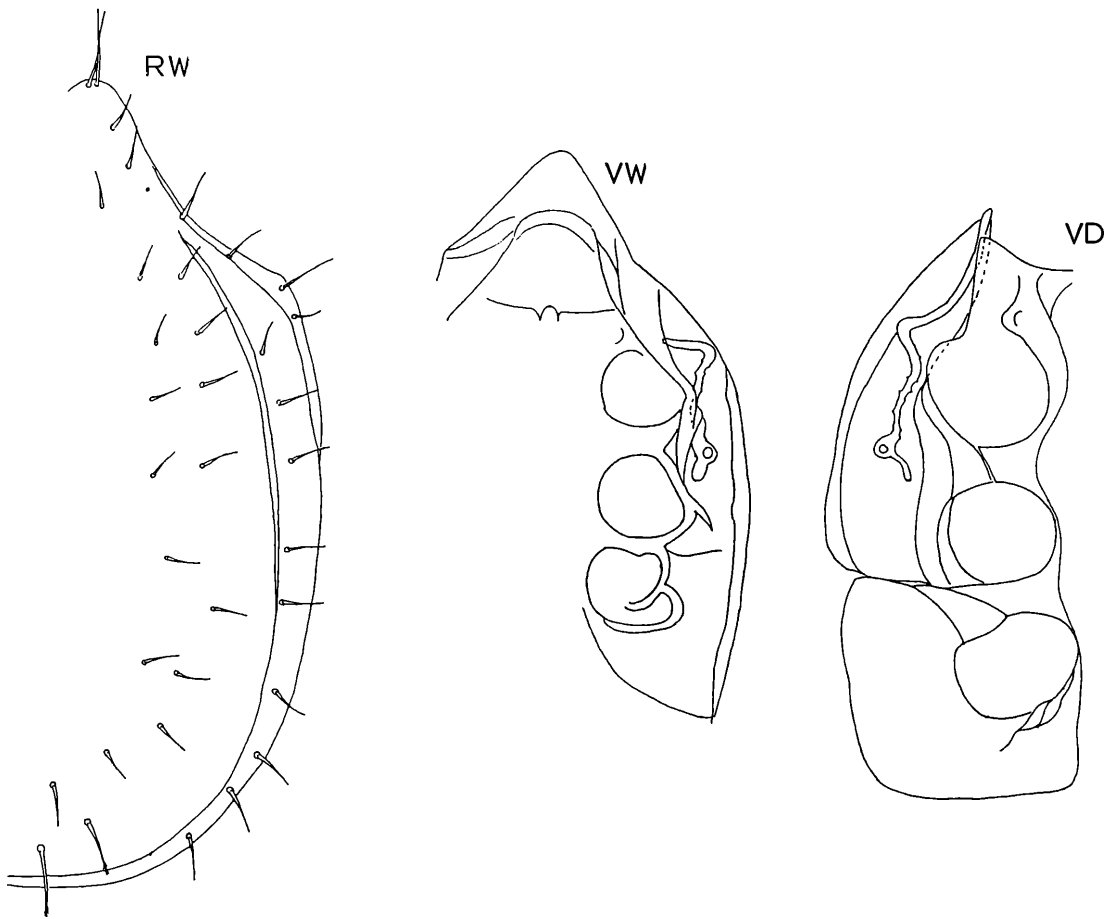
DIAGNOSE

Die Einordnung der **Uroobovella**-Arten in die **rühmi**-Gruppe ist eine vorläufige. Bei den 5 Arten ist C1 verdickt und mit kräftigen Seitenzacken versehen. **U.tamena**, **crassescens** sind näher mit **U.rühmi** verwandt als **U.parva**, **vietnamensis**. Dies geht auch aus den Bestimmungstabellen hervor.

Uroobovella rühmi HIRSCHMANN 1972

Abb.S.153 (RW,VD,VW)

1972 (S.10) beschreibt HIRSCHMANN L,P,D,W,M von **U.rühmi** und vergleicht verschiedene Merkmale der Art mit den Merkmalen verschiedener **Uroobovella**-Arten (4 Merkmale mit **U.marginata**; je 1 Merkmal mit **U.pyriformis**, **coronata**). 1979 (AC F.26,S.36) stellt HIRSCHMANN **U.rühmi** zur **flagelliger**-Gruppe in die Verwandtschaft von **U.pyriformis**, **tamena**.



***Uroobovella rühmi* HIRSCHMANN 1972**

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi schmal, spitz, hornförmig; Laciniae lang, schmal, spitz, in der proximalen Hälfte mit langen Seitenfransen versehen und an der Basis innen kurz gezackt; bei M Basalplatte als Doppelbogen ausgebildet, bei W aus 8 + 8 Zacken bestehend, die in der Mitte kürzer sind; Ansatzstelle von C1 als Höcker vorgezogen; vorderer Hypostomlängsstreifen bei M glatt, bei W in Höhe von C1 bis C2 mit 9 Zäckchenquerreihen, die jeweils in 2 Abschnitte geteilt sind; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit 3 Querreihen von Zähnen, bei M mit 3 Strukturdoppelbögen; Coxalhaare von W,M gezackt; langes C1 in der proximalen Hälfte mit 8 kräftigen Seitenzacken, hier verdickt, in der distalen Hälfte C1 als schmale, glatte, lange Spitze ausgebildet; C1 geweihförmig gebogen; an der Basis der Spitze mit kurzem Innenzacken; C1,C3 von W,M gleichlang; C2,C4 von M etwa 1 1/2x länger als diese Haare bei W.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, im Basalteil glatt, im Mittelteil mit kräftigen Seitenzacken und mittlerer Zackenlängsreihe; im Distalteil mit kurzen, engstehenden Seitenzacken.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 152.

Larve: Haare der Rückenfläche ankerförmig, mit Ausnahme des sichelförmigen I2; I2' und I2 aufeinander zugebogen; Spaltäste etwa gleichlang; Podosomatale nur in Höhe zwischen i3-i5 mit weichhäutigen Bezirken, deren Ränder gebogen sind.

Protonymphen: Haare der Rückenfläche ankerförmig, mit Ausnahme des spitzen, glatten, mittellangen, messerförmigen II; Spaltäste etwa gleichlang; Schilder mit weichhäutigen Bereichen, deren Ränder wie bei L gebogen sind.

Deutonymphen: Rumpf eiförmig; ohne Marginale; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; Sternum mit 8 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 151; länglich ovaler Anus mit 4 Inanalhaaren; Ia2 doppelt so lang wie Ia1; Rumpfhaare kurz, nadelförmig, bis auf einige verlängerte V-Haare; Randhaare sehr kurz, nadelförmig, auf kleinen Ansatzplättchen gelagert; Peritremavorderast im Anfangsabschnitt gerade und mit Randzäckchen versehen, mit gebogenem Hinterast; ohne Fossulae pedales, tarsales; Peritrematale nicht mit Podalia verwachsen.

Adulte: Rumpf eiförmig, mit Schulter; breites Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; Dorsale mit kleinen Scheinporenkreisen; Dorsalhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme der mittellangen, spitzen, überkreuzten il', il und 4 mittellangen, distal kurz gefransten Haaren am Dorsalhinterend; Marginal-, Randhaare meist mittellang; 8 v-Haarpaare kurz, nadelförmig; Peritremavorderast hakenförmig, im geraden Anfangsabschnitt mit Randzäckchen; mit kurzem Hinterast, mit Endometapodiallinie und Carina ventralis; ohne Fossulae pedales, tarsales; eiförmiges Operculum von W in Höhe zwischen Mitte Coxen II und Vorderrand Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 152; kreisförmiges Operculum von M mit schmaler Hinterrandansatzsichel in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert.

Uroobovella tamena, *Uroobovella crassescens*

1979 (S.10) beschreibt HIRSCHMANN W,M von **U.tamena** und stellt die Art 1979 (AC F.26,S.37) nach **U.rühmi** als letzte Art zur **flagelliger**-Gruppe. 1981 (S.129) beschreibt HIRSCHMANN M von **U.crassescens** und stellt die Art zur **marginata**-Gruppe in die Verwandtschaft von **U.parva**. Der Artnamen wurde wegen der stark verdickten C1,C2 gewählt.

Mit **U.rühmi** haben beide Arten gemeinsam, daß Fossulae pedales, tarsales fehlen, 8 v-Haarpaare vorhanden sind, die Endometapodiallinie in Höhe Coxen II beginnt und im Bogen auf die Carina ventralis stößt. Wie bei **U.rühmi** ist C1 verlängert, im proximalen Teil verbreitert und hier mit mehreren kräftigen Seitenzacken versehen; auch sind C2,C3,C4 gezackt. Der Rumpf ist breit eiförmig, der Peritremavorderast hakenförmig und die Fixusspitze fingerförmig gerundet; ML:FS vgl. S. 152.

Bei **U.tamena**, **crassescens** fehlen jedoch Basalplatten am Hypostom und bei W von **U.tamena** die Zähnchenquerreihen im glatten vorderen Hypostomlängsstreifen; bei M von **U.tamena** ist C3 kürzer als bei W und bei M von **U.crassescens** ist C2 stark verdickt und kräftig gezackt. Die Rumpfhaare von **U.tamena**, **crassescens** sind kurz, nadelförmig, dabei die V-Haare etwas länger, die v-Haare etwas kürzer; im Dorsalbereich sind keine Haare auffällig länger oder gefranst; das kreisförmige Operculum von M beider Arten liegt in Höhe zwischen Coxen II und III (vgl. S. 152); das breit eiförmige Operculum des Weibchens von **U.tamena** ist mit einem durchsichtigen, distal gezackten Vorderrandlappen versehen (vgl. S. 152).

Uroobovella parva, *Uroobovella vietnamensis*

1977 (S.40), 1979 (S.34) beschreiben HIRAMATSU U. HIRSCHMANN D,W,M von **U.parva** und stellen die Art zur **marginata**-Gruppe. 1979 (AC F.26,S.36) beläßt HIRSCHMANN **U.parva** in der **marginata**-Gruppe. 1981 (S.128) beschreibt HIRSCHMANN D,W,M von **U.vietnamensis** und stellt die Art zur **marginata**-Gruppe in die Verwandtschaft von **U.parva**.

Die Adulten beider Arten haben wie ein Teil der Adulten der **marginata**-Gruppe einen schmalen, länglich spindelförmigen Rumpf, während der Rumpf der Deutonymphen breit eiförmig ist (vgl. S. 152). Die Fixusspitze ist ebenso messerförmig zugespitzt und nach unten gebogen, ist aber deutlich länger als der Mobilis (vgl. S. 152). 8 v-Haarpaare sind vorhanden. Der Peritremavorderast ist hakenförmig. Das Operculum von M liegt in Höhe zwischen Coxen III.

Im Unterschied zu den Arten der **marginata**-Gruppe sind am schmalen vorderen Hypostomlängsstreifen von W keine Zähnchen vorhanden, am Hypostom von M fehlen Basalplatte und fingerförmige Fortsätze. Die Rumpfhaare sind sehr kurz bis kurz, nadelförmig; V4,V8 können verlängert sein. Das wannenförmige Ventrianale von D trägt 7 V-Haarpaare (vgl. S. 152). Das Operculum von W weist keinen Mittelspitzenfortsatz auf. Es ist schmal eiförmig bei **U.vietnamensis** und ellipsenförmig bei **U.parva** (vgl. S. 152). Die Coxalhaare von W beider Arten sind gezackt. Bei M von **U.parva** ist C3 verkürzt und distal wenig gezackt. Die übrigen Coxalhaare sind kräftig gezackt. Bei M von **U.vietnamensis** sind C2,C3 glatt. Das vasenförmige Grundglied des Tritosternum von **U.parva** weist eine 3-gespaltene Zunge auf. Der gezackte Mittelast ist doppelt so lang wie die glatten Seitenäste und der gezackte Ansatzschaft. Zur Beschreibung des Epistom von **U.parva** vgl. AC F.23,S.41.

GANGSYSTEMATIK STADIENSYSTEMATIK

Wie bereits auf S. 152 (DIAGNOSE) erwähnt, ist die Einordnung der **Uroobovella**-Arten in die **rühmi**-Gruppe eine vorläufige. Von einer Aufstellung von Adultengattungen innerhalb der Stadiensystematik wird aus diesem Grunde abgesehen.

AC F.5,S.70,74,Abb.Taf.27,11;Taf.28,10

1962 (AC F.5,S.70) stellen HIRSCHMANN U. ZIRNGIEBL-NICOL **U.schulzi, vallei** zur **vi-nicolora**-Gruppe und geben eine Wiederbeschreibung der beiden Arten. 1979 (S.36) gibt

HIRSCHMANN **U.schulzi**, **vallei**, **petiti** zur **costai**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird für diese 3 Arten die **schulzi**-Gruppe errichtet.

STADIENSYSTEMATIK

1959 (S.100) beschreibt WILLMANN das Männchen von **Dendrouropoda schulzi** aus dem Küstengrundwasser des Roten Meeres. WILLMANN wählt den Namen für seine Adultengattung nach den baumkronenartig verzweigten Haaren, die man auf der Ventralseite und in wenigen Exemplaren auf dem hinteren Marginale feststellen kann. Diese Behaarung hält er für einmalig und sehr auffällig. WILLMANN schränkt aber ein, daß es sich bei diesem Merkmal um ein artspezifisches handeln könnte. Diese Vermutung ist insofern richtig, als Bäumchenhaare auch bei anderen Uropodiden-Arten vorkommen, die wie **Dendrouropoda** im Litoral leben (vgl. AC F.26,S.85). Ein weiteres charakteristisches Merkmal für Arten der Gattung **Dendrouropoda** ist das Mäanderperitrema (= nach WILLMANN eine nach rückwärts geschlängelte Schleife). Bei der Beschreibung des Männchens von **Dendrouropoda vallei** bildet SELLNICK genau die lateroventrale und dorsale Partie des Peritremavorderastes ab (1959,S.41,Abb.2,3). Ähnliche Abbildungen von **U.vallei** erstellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 und COINEAU u. TRAVÉ 1964 sowie HIRSCHMANN 1986 (Mikrokosmos 75(4),S.118,Abb.3). Danach liegt das Stigma am inneren unteren Rand der Fossula genu-femoralis in Höhe Vorderrand Coxen III. Von hier aus folgt der Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes dem Innenrand der Beingrube nach vorne, biegt dann im Mittelabschnitt auf der Mesopleura im Mäanderbogen nach innen vorne um und geht im Endabschnitt auf die Dorsalfläche über. Dieser Endteil ist blütenförmig gebuchtet und läuft als Blütenstiel in der Fossula pedalis II schräg nach hinten innen aus. Die Fossulae tarsales II und III sind spitz, schmal hornförmig und schräg nach innen hinten gerichtet. 1959 (S.40) vergleicht SELLNICK die Peritremaform von **D.vallei** mit der anderer Uropodiden-Arten: "Il me semble qu'un certain nombre d'Uropodes halophiles possèdent des péritrèmes ondulés ou serpentés: *Dinychus undulatus* Sellnick, *D.inermis* (C.L.Koch) et *Phaulodinychus mitis* (Leonardi). Ajoutons *Dendrouropoda schulzi* et *D.vallei*." In "Schildkrötenmilben am Meeresstrand" (AC F.26,S.85,1979) und in "Eine Anpassung von Schildkrötenmilben (Uropodiden) an Feuchtbiootope" (Mikrokosmos 75(4),S.117,1986) geht HIRSCHMANN auf die Anpassungsmerkmale von Uropodiden an Feuchtbiootope ein.

DIE TRICUSPIS-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

U.limpida HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1983 D - Bolivien -
C F.30,S.176,Abb.S.175

U.magna HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 D,W,M - Japan -
AC F.23,S.39,Abb.18

U.tricuspis (SELLNICK 1973) D,W,M Venezuela -
Stud.Fauna Curacao and other Caribb.Islands 43,S.156,Abb.81-90

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|---|
| 1 | Vorderrand des Ventrianale gerade; B:H=2,07
= Uroobovella tricuspis |
| 2 | Vorderrand des Ventrianale vorgewölbt |
| 3 | Mit 8 v-Haarpaaren; Dorsalhaare distal kurzgefranst; B:H=2,06
ML:FS=3,5 = Uroobovella magna |
| 6 | Mit 6 v-Haarpaaren; Dorsalhaare glatt; B:H=1,97; ML:FS=1,7
= Uroobovella limpida |

Adultenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Dorsal-, Marginalhaare distal feingefranst; V-Haare kürzer;
ML:FS W=3,2, M=3,5 = Uroobovella magna |
|---|--|

- 2 Dorsal-, Marginalhaare glatt; V-Haare länger;
ML:FS=3,5 = **Uroobovella tricuspis**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum schmal eiförmig; L:B=1,71
= **Uroobovella magna**
2 Operculum breit hufeisenförmig; L:B=1,39
= **Uroobovella tricuspis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum in Höhe zwischen Coxen III gelagert; Oberfläche mit feinen
Längsrissen = **Uroobovella tricuspis**
2 Operculum in Höhe zwischen Coxen II und III gelagert; Oberfläche glatt
= **Uroobovella magna**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, spitz auslaufend, verhältnismäßig groß; Laciniae lang, spitz, beiderseits mittellang gefranst; vorderer Hypostomlängsstreifen schmal, trichterförmig, bei M glatt, bei D,W von **U.magna** mit Flächenzähnnchen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei D,W,M mit 2 Querreihen von wenigen Zähnnchen; C1 bei D von **U.limpida** lang, glatt, geschwungen, in der Basalhälfte keulenförmig verdickt; bei **U.tricuspis** C1 von W, bei **U.magna** C1 von D,W etwas verkürzt, verdickt, säbelförmig, an der Basis mit 3 oder 4 kräftigen Außenzacken; C1 von M bei **U.magna** verkürzt, verdickt, mittellang, distal gerundet, etwas S-förmig gebogen; C2,C3 von M glatt, von W gezackt; wie bei M der **marginata**-Gruppe vor C1 jederseits ein fingerförmiger, etwas gebogener Fortsatz; C4 wie üblich gezackt, bei M verlängert.

Epistom: Breit ausgebildet, distal tief 2-gespalten; spitze Spaltäste glatt oder allseits mit kurzen Fransen versehen; Mittelteil mit mittellangen, kräftigen, teils distal gespaltenen Seitenzacken; Basalteil mit kurzen Seitenzacken; mit mittlerer Zackenlängsreihe oder mit Fransenlängsreihen.

Tritosternum: Grundglied von **U.tricuspis**, **magna** jederseits mit 2 verschieden großen Vorderranddeckenzacken, bei **U.limpida** ohne Zacken; Zunge 3-gespalten; Ansatzschaft mit mittellangen Seitenzacken; verlängerter Mittelast gezackt, Seitenäste teils glatt, teils in der proximalen Hälfte gezackt; Ansatzschaft auch mit Flächenzacken.

Chelicere: Mit Rollplatte; Laden lang; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnnchenlängsreihe aus mehreren winzigen Zähnnchen (feilenartiger Bau) oder mit Zähnnchenplatte; Fixuspitze fingerförmig gerundet mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 156.

Palpe: iv am Palptrochanter lang, glatt, spießförmig; v=1/2xiv; v beiderseits kurzgezackt.

Deutonymphe: Rumpf eiförmig bis breit eiförmig; Sternum mit 6 (**U.limpida**) oder 8 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 8 V-Haarpaaren; B:H vgl. S. 156; Schilder glatt; ohne Marginale; Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; Randhaare nicht auf Ansatzplättchen gelagert, bei **U.magna** teilweise distal gefranst; Peritremavorderast auf der Mesopleura V-förmig eingebogen, mit kurzem Hinterast.

Adulte: Rumpf eiförmig, mit schmalen Vertex; Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Schilder glatt; mit Endometapodiallinie; mit Fossulae pedales; Fossulae tarsales III und IV fingerförmig, III nach hinten, IV schräg nach hinten innen gerichtet; langer Peritremavorderast hakenförmig, mit kurzer Dorsalschlinge und kurzem Hinterast; mit 8 v-Haarpaaren; Dorsal-, Marginalhaare mittellang, nadelförmig, bei **U.magna** distal fein gefranst; Ventralhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; ei- oder hufeisenförmiges Operculum von W in Höhe Vorderrand oder Mitte Coxen II bis Mitte Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 157; umgekehrt eiförmiges Operculum von M in Höhe zwischen Coxen II und III oder zwischen Coxen III; Beine von M ohne Apophyse; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig, glatt oder gezackt.

GANGSYSTEMATIK

1984 (AC F.31,S.17) stellt HIRSCHMANN die **tricuspis**-Gruppe auf mit den Arten **U.tricuspis**, **magna**: "Als nächst verwandte Art von *Fuscuropoda tricuspis* SELLNICK 1973 ist nach der ähn-

lichen Ausbildung des distal 2-gespaltenen Epistom, der Chelicere mit der langen Zähnchenlängsreihe am Fixus und der gerundeten Fixusspitze mit dem ventralen Einschnitt und des 3-spitzigen Tritosternum mit seinen 2 Paar verschieden großen Vorderrandzacken am Grundglied *Uroobovella magna* HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977 anzusehen. Auch ist bei beiden Arten C1 von W ähnlich basal außen mit 3 Zacken versehen und sind C1, C2, C3 von M glatt. Das Ventrianale der Deutonymphe trägt bei beiden Arten 8 V-Haarpaare: V2, V3, V4, Vx4, V6, Vx6, V8, Vx8." **U. tricuspis** wurde von HIRSCHMANN 1979 (AC F.26, S.35) zur **vinicolora**-Gruppe gestellt, **U. magna** (S.36) zur **marginata**-Gruppe.

STADIENSYSTEMATIK

1984 (AC F.31, S.17) stellt HIRSCHMANN die Adultengattung **Tricuspisobovella** mit der Typenart **Fuscuropoda tricuspis** SELNICK 1973 auf. Als zweite Art wird **Tricuspisobovella magna** (HIRAMATSU u. HIRSCHMANN 1977) eingereiht. Zur Diagnose siehe S. 157 (Adulte).

DIE VENUSTA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U. fistulata** HIRAMATSU 1982 D, W, M - Japan -
Proc. Jap. Soc. Syst. Zool. 22, S. 10, Abb. 11-23
- U. ornata** HIRSCHMANN 1981 W, M - Vietnam -
AC F. 18, S. 126, Abb. 65
- U. sumatrensis** (VITZTHUM 1921) D - Sumatra -
Arch. Naturgesch. 86(A, 10), S. 22, Abb. 14, 15
- U. venusta** (BERLESE 1916) W, M - Italien -
Redia 12, S. 296; AC F. 4, Anhang, Abb. Nr. 433
- U. venusta** (BERLESE 1916) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
D, W, M - Portugal - AC F. 5, S. 70, Abb. Taf. 22, 19; Taf. 25, 1

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Mit behaartem Postdorsale; Dorsale mit 2 gewellten Längslinien seitlich der i-Haare; Ventrianale länglich oval; B:H=0,78
= Uroobovella fistulata |
| 2 | Ohne Postdorsale; ohne Längslinien am Dorsale |
| 3 | Sternum schmaler; Ventrianalvorderrand breit eiförmig vorgewölbt; Seitenränder des Ventrianale in Höhe V4 nicht eingebogen; B:H=0,89
= Uroobovella venusta |
| 4 | Sternum breiter; Ventrianalvorderrand halbkreisförmig vorgewölbt; Seitenränder des Ventrianale in Höhe V4 etwas eingebogen; B:H=1,05
= Uroobovella sumatrensis |

Adultenbestimmungstabelle

- | | |
|---|--|
| 1 | Dorsalhaare glatt, mittellang, verbreitert, keulenförmig; W mit 4, M mit 3 Postmarginalia; Fixusspitze messerförmig; ML:FS=1,05
= Uroobovella ornata |
| 2 | Dorsalhaare gefranst, kurz, blattförmig, mit Mittelrippe; 3 Postmarginalia; Fixusspitze breit messerförmig; ML:FS=1,14
= Uroobovella venusta |
| 3 | Dorsalhaare mittellang, verbreitert, grob gezackt; 2 Postmarginalia; Fixusspitze zipfelförmig; ML:FS=1,31
= Uroobovella fistulata |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | |
|-------|--|
| 1 (4) | Operculum kürzer; sein Hinterrand in Höhe Hinterrand Coxen III |
| 2 | Operculumspitze abgestutzt; mit Spitzbogen von Strukturgruben
= Uroobovella ornata |

- 3 Operculum spitz auslaufend; ohne Struktur
= **Uroobovella fistulata**
- 4 (1) Operculum länger; sein Hinterrand in Höhe Vorderrand Coxen IV;
mit Scheinporenkreisen = **Uroobovella venusta**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 In der Mitte des Sternum in Höhe zwischen v1-v4 Strukturgruben
= **Uroobovella venusta**
- 2 In der Mitte des Sternum keine Strukturgruben
- 3 Operculum schmaler; Ventralbereich mit einem Querbogen von Strukturgruben
= **Uroobovella ornata**
- 4 Operculum breiter; Ventralbereich ohne Struktur
= **Uroobovella fistulata**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi schmal, hornförmig; Laciniae kurze, 3-eckige, spitze, glatte oder innen etwas gezackte Lappen; schmaler, glatter, kurzer vorderer Hypostomlängsstreifen, in Höhe C1 trichterförmig erweitert; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Querreihen aus Zähnchenbögen oder -doppelbögen, die bei W,M etwa gleich gestaltet sind; Coxalhaare von D,W,M mit wenigen Zackenpaaren versehen und etwa gleich gestaltet; C1 etwas länger als C3, C2 etwas länger als C4.

Epistom: Lanzettförmig, distal 2-gespalten, im Basalteil glatt, im Mittelteil mit größeren, im Distalteil mit kleineren Seitenzacken versehen.

Tritosternum: Rechteckiges Grundglied glattrandig, vorne zum Ansatz der beiden gezackten Laciniae etwas vorgewölbt; 2-gespaltene Zunge ohne Ansatzschaft.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zähnchen; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixuspitze messer- oder zipfelförmig, etwas nach unten gebogen, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 158.

Palpe: iv am Palptrochanter doppelt so lang wie v; beide Haare kurzgezackt.

Deutonymphe: Rumpf langgestreckt, schmal eiförmig; ohne Fossulae pedales; schmales, keilförmiges Sternum mit 5 v-Haarpaaren, von Weichhaut umgeben; v5' nahe an v5; ohne Marginale; Dorsale ringsum von Weichhaut umgeben; im Weichhautbereich neben wenig vermehrten Randhaaren auch i1,s1 auf kleinen, kreisförmigen Ansatzplättchen; länglich ovals bis fast kreisförmiges Ventrianale meist länger als breit und nur mit V3,V4; B:H vgl. S. 158; kreisförmiger Anus mit 2 gleichlangen, sehr kurzen Inanalhaaren; übrige V-Haare auf kleinen Ansatzplättchen; Podalia nicht verwachsen, nur Podalia IV mit Inguinalia; Schilder mit Scheinporenkreisen; mit oder ohne Postdorsale; langer, dem Rumpfrand folgender Peritremavorderast reicht bis Höhe Vorderrand des Camerostom; ohne Hinterast; kurze bis mittellange Dorsal-, Marginal-, Randhaare kurzgezackt; Ventralhaare meist kurz, nadelförmig.

Adulte: Rumpf langgestreckt, eiförmig bis pentagonal; Vertex meist schlangenkopfförmig vorgezogen; mit halbmondförmigem, haarlosem Postdorsale; 2 bis 4 Postmarginalia; schmales, haarloses "marginaloides" Zwischenschild in Höhe von z1 bis S4 (vgl. AC F.5, S.61 u. **foveolata**-Gruppe S.115); Marginale, Marginalhaare mit Ventrale verwachsen; Ventrale einheitlich; ohne Fossulae pedales; ohne Endometapodiallinie und Carina ventralis; Peritremavorderast schlangen-, haken- oder umgekehrt L-förmig; mit Dorsalhaken in Höhe r4 und ohne Hinterast; Schilder mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; Marginalhaare zwischen Randhaaren gelagert; Ventralhaare kurz, nadelförmig; Adanalhaare sehr kurz; 5 v-Haarpaare; einige V-Haarpaare wie Dorsalhaare gestaltet; Dorsal-, Marginal-, Randhaare keulen-, blattförmig, glatt, gefranst oder gezackt (vgl. S. 158); Operculum von W ei- oder plättisenförmig, zwischen Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen III oder Vorderrand Coxen IV gelagert; mit oder ohne Struktur (vgl. S. 158); kleines, kreisförmiges bis länglich ovals Operculum von M in Höhe Hinterrand Coxen III gelagert; Sternummitte mit oder ohne Strukturgruben (vgl. S. 159); Beine I ohne Ambulacrum und Krallen (mit Ausnahme von **U.sumatrensis**); Beine II von M ohne Apophysen; Beinhaare nadelförmig. Den Praetarsus I von **sumatrensis** beschreibt VITZTHUM als etwas kürzer und bedeutend feiner als die übrigen Praetarsen, die Krallen I als äußerst fein und zart.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.62) synonymisieren HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL **Paradinychus** BERLESE 1916 mit der Ganggattung **Uroobovella** und geben eine Beschreibung von **Uroobovella venusta** als Endglied der **rackei**-Gruppe. 1979 (S.34,62) stellt HIRSCHMANN die Gattung **Paradinychus** mit der Typenart **venusta** zur **carinata**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird für die auf S. 158 genannten 4 Arten die **venusta**-Gruppe neu errichtet.

STADIENSYSTEMATIK

1916 (Redia 12,S.296) stellt BERLESE die Adultengattung **Paradinychus** mit der Typenart **Paradinychus venustus** BERLESE 1916 auf: "Characteres gen.Prodinychus, sed pedes antichi ambulacro destituti". BERLESE beschreibt die Typenart ohne Abbildung. 1961 (AC F.4,Anhang,Abb.Nr.433) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL Zeichnungen der Rücken- und Ventralflächen von W,M der Typenart aus GENERA MESOSTIGMATUM. 1918 (Redia 13,S.189) erkennt BERLESE: "Gen.Paradinychus BERLESE 1916, non satis distinctum a gen.Polyaspidiella BERL.1910." Auch in der jetzigen Bearbeitung wird die nahe Verwandtschaft beider Adultengattungen erkannt (vgl. **foveolata**-Gruppe S. 115).

DIE VINICOLORA-GRUPPE DER GANGGATTUNG UROOBOVELLA

Folgende **Uroobovella**-Arten sind eingereiht:

- U.baloghi** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W,M - Ungarn -
AC F.5,S.59,70,74,Abb.Taf.27,4;Taf.28,2
- U.bistellaris** (VITZTHUM 1935) W,M - Marquesas -
Pac.Entom.Survey Publ.8(5),S.80,Abb.7
Wiederbeschreibung 1984: HIRSCHMANN AC F.31,S.19,Abb.S.19
- U.bucovinensis** HUTU 1976 P,D,W,M - Rumänien -
AC F.22,S.49,Abb.43
- U.erlangensis** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 D,M - Deutschland -
AC F.5,S.59,70,74,Abb.Taf.27,6;Taf.28,1
- U.feideri** HUTU 1976 P,D,W,M - Rumänien -
AC F.22,S.50,Abb.44
- U.michiganensis** (VITZTHUM 1926) D - USA -
Zool.Jb.52,S.456,Abb.26,27; AC F.36,S.163
- U.neoamericana** HIRSCHMANN 1972 L,P,D,W,M - USA -
AC F.18,S.119
= **U.americana** HIRSCHMANN 1972 nom.praeocc. AC F.17,S.9,Abb.15
- U.rubra** ATHIAS-BINCHE 1983 D,M - Frankreich -
Acarologia 24(4),S.362,Abb.1-6
- U.vinicolora** (VITZTHUM 1926) D - Österreich -
Zool.Jb.52,S.459,Abb.28,29
- U.vinicolora** (VITZTHUM 1926) sensu WILLMANN 1956 P,W,M - Polen -
Ceskoslovenska parasitologia 3,S.228,Abb.7
- U.vinicolora** (VITZTHUM 1926) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961
L,P,D,W,M - Deutschland - AC F.4,S.37,Abb.Taf.22b; AC F.5,S.59,70,74
- U.wichmanni** (VITZTHUM 1923) D - Vorderindien -
Arch.Naturgesch.89(A2),S.143,Abb.42,43; AC F.36,S.164

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 1 | i3,i4,z2 nadelförmig | = Uroobovella neoamericana |
| 2 | Diese Haare ankerförmig | = Uroobovella vinicolora |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Podosomatalhaare nadelförmig | = Uroobovella feideri |
| 2 | Podosomatalhaare ankerförmig | |

- 3 Podosomatakiel schmaler, länger, bis I2 reichend
= **Uroobovella neoamericana**
- 4 Podosomatakiel breiter, kürzer, bis Z1 reichend
- 5 Podosomatale in Höhe i4 breiter
= **Uroobovella bucovinensis**
- 6 Podosomatale dort schmaler
= **Uroobovella vinicolora**

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Randhaare, V8 mittellang, nadelförmig, = 2 bis 3x v1; B:H=2,03
= **Uroobovella wichmanni**
- 2 Randhaare, V8 kurz, nadelförmig, = v1
- 3 (10) V4 verlängert
- 4 Rumpf breit eiförmig; i1 nicht verlängert; B:H=1,82
= **Uroobovella rubra**
- 5 Rumpf schmal eiförmig bis längselliptisch
- 6 (9) i1 verlängert
- 7 Dorsalbereich mit kleinen Scheinporenkreisen; B:H=2,16
= **Uroobovella neoamericana**
- 8 Dorsalbereich ohne Struktur; B:H=1,9
= **Uroobovella michiganensis**
- 9 (6) i1 nicht verlängert; B:H=1,61
= **Uroobovella bucovinensis**
- 10 (3) V4 nicht verlängert
- 11 i1 verlängert; Seitenecken des Ventrianale spitz; B:H=1,63
= **Uroobovella erlangensis**
- 12 Seitenecken des Ventrianale gerundet
- 13 Dorsalbereich mit feinem Netzlinienmuster; B:H=1,64
= **Uroobovella vinicolora**
- 14 Dorsalbereich glatt; B:H=1,29
= **Uroobovella feideri**

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (6) Marginale hinten unterbrochen; im Weichhautspalt Haare auf Ansatzplättchen
- 2 i1 verlängert, verbreitert; hinten 4 Haare auf Ansatzplättchen; ML:FS=1,29
= **Uroobovella neoamericana**
- 3 i1 nicht verlängert, verbreitert
- 4 Rumpf kürzer, breiter; hinten 2 Haare auf Ansatzplättchen; ML:FS=2,0
= **Uroobovella feideri**
- 5 Rumpf länger, schmaler; hinten 4 Haare auf Ansatzplättchen; ML:FS=1,5
= **Uroobovella bucovinensis**
- 6 (1) Marginale hinten nicht unterbrochen
- 7 i1 verlängert, verbreitert; 4 Marginalhaare am Hinterrand verlängert;
ML:FS=1,62 = **Uroobovella erlangensis**
- 8 i1 nicht verlängert, verbreitert; keine Marginalhaare verlängert
- 9 (12) Ventralbereich mit Netzlinien
- 10 Endhaken des Peritremavorderastes länger; V3,V4 länger; ML:FS=1,34
= **Uroobovella vinicolora**
- 11 Endhaken des Peritremavorderastes kürzer; V3,V4 kürzer
= **Uroobovella baloghi**
- 12 (9) Ventralbereich ohne Netzlinien
- 13 V3 länger als V4; V8 länger = **Uroobovella rubra**
- 14 V4 länger als V3; V8 kürzer = **Uroobovella bistellaris**

Weibchenbestimmungstabelle

- 1 (6) Sternumvorderrand vor der Operculumspitze mit keil- oder tropfenförmigem
Chitinzwischenstück
- 2 Chitinzwischenstück tropfenförmig; Ventralbereich glatt; L:B=1,51
= **Uroobovella bistellaris**

- 3 Chitinzwischenstück keilförmig; Ventralbereich mit Netzlinien
 4 Chitinzwischenstück breiter; V3,V4 länger; Endhaken des Peritremavorderastes länger; L:B=1,72 = **Uroobovella vinicolora**
 5 Chitinzwischenstück schmaler; V3,V4 kürzer; Endhaken des Peritremavorderastes kürzer; L:B=1,58 = **Uroobovella baloghi**
 6 (1) Sternumvorderrand ohne Chitinzwischenstück
 7 Endhaken des Peritremavorderastes kürzer; Operculum eiförmig; L:B=1,38 = **Uroobovella neoamericana**
 8 Endhaken des Peritremavorderastes länger; Operculum plättisenförmig
 9 Operculumspitze in Höhe Vorderrand Coxen II; L:B=1,7 = **Uroobovella feideri**
 10 Operculumspitze in Höhe Mitte Coxen II; L:B=1,8 = **Uroobovella bucovinensis**

Männchenbestimmungstabelle

- 1 Operculum nußförmig = **Uroobovella bucovinensis**
 2 (5) Operculum länglichoval
 3 Sternum mit Netzlinien = **Uroobovella vinicolora**
 4 Sternum glatt = **Uroobovella neoamericana**
 5 (2) Operculum kreisförmig
 6 (9) Ventralbereich mit Netzlinien
 7 v-Haare, V4 länger = **Uroobovella erlangensis**
 8 Diese Haare kürzer = **Uroobovella baloghi**
 9 (6) Ventralbereich ohne Netzlinien
 10 Operculum in Höhe zwischen Coxen III gelagert = **Uroobovella feideri**
 11 Operculum in Höhe zwischen Coxen II und III gelagert
 12 V3 länger als V4 = **Uroobovella rubra**
 13 V3 kürzer als V4 = **Uroobovella bistellaris**

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; schmale, spitze Laciniae einseitig oder beiderseits kurzgezackt; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Zähnenquerreihen, bei M auch mit Strukturdoppelbögen; langes, spitzes C1 in der proximalen Hälfte meist kurzgezackt; bei W,M gleichgestaltet; C2,C3,C4 gezackt; bei **U.bucovinensis** diese Haare von W,M gleichgestaltet; bei M von **U.feideri** C2,C3 verdickt, C3 verkürzt; bei M von **U.erlangensis**, **neoamericana**, **vinicolora** C2,C3,C4 verdickt, C3 verkürzt oder verlängert gegenüber C3 von W, C4 immer verlängert.

Epistom: Lanzettförmig, 1- oder 3-spitzig; beim 1-spitzigen Epistom Basal- und Distalteil mit kurzen Seitenzacken, Mittelteil mit längeren; beim 3-spitzigen Epistom Distalteil 3--geteilt, längere Mittelspitze glatt, kürzere Seitenspitzen außen gezackt.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied meist ohne Vorderrandzacken; Zunge von **U.erlangensis**, **baloghi** 1-spitzig, bei übrigen Arten 3-gespalten; Ansatzschaft mit Seitenzacken, teilweise auch Flächenzacken; längerer Mittelast mit kurzen Seitenzacken; Seitenäste glatt oder kurzgezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis und Fixus mit je einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig gerundet, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen.

Larve: s7, Haare des Hinterrückens, V6 ankerförmig, mit etwa gleichlangen Spaltästen, mit Ausnahme von I2 mit kürzerem seitlichem Spaltast bei **U.vinicolora**; diese Haare ohne Ansatzplättchen; i1,z1,s2,s5 ankerförmig, die etwa gleichlangen Spaltäste doppelt so lang wie die Spaltäste der Haare des Hinterrückens; i2 nadelförmig, i5 ankerförmig; i3,i4,z2 von **U.neoamericana** nadelförmig; diese Haare ankerförmig bei **U.vinicolora** (vgl. S. 160); Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; zungenförmiger Podosomatalkiel bis Höhe I2 reichend.

Protonymphen: Haare der Dorsalfläche, V8 ankerförmig, mit Ausnahme der kurzen, nadelförmigen Podosomatalhaare von **U.feideri**; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig; nur V4 etwas verlängert; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen; zungenförmiger Podosomatal-

kiel bis Höhe Z1 oder I2 reichend; Pygidiale schmal, bandförmig, im Halbkreis nach vorne gebogen; Anale queroval oder pentagonal; Haare im dorsalen Weichhautbereich und V8 auf kleinen Ansatzplättchen (vgl. S. 160).

Deutonymphe: Rumpf breit bis schmal eiförmig, bis längselliptisch; Dorsalbereich glatt, mit kleinen Scheinporenkreisen oder mit Netzlinsen; ohne Marginale; Sternum mit 7 v-Haarpaaren; Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren; Ventralschilder glatt oder mit kleinen Scheinporenkreisen; Rumpfhaare kurz, glatt, nadelförmig, mit Ausnahme von verlängerten i1, V4 und der verlängerten Randhaare V8 bei **U.wichmanni** (vgl. S. 161); Ia2 länger als Ia1; wannenförmiges Ventrianale mit gerundeten oder spitzen Seitenecken, neben denen im Weichhautbereich V7 liegt; B:H vgl. S. 161; Peritremavorderast auf der Mesopleura nicht oder nur wenig gebogen; kurzer Hinterast nach innen gerichtet und am Ende meist verzweigt; zu Unterschieden zwischen Dauer- und Wandernymphe vgl. AC F.4, S.38 u. AC F.31, S.21.

Adulte: Rumpf eiförmig; schmales Marginale vorne in Schulterhöhe mit Dorsale verwachsen; Marginale hinten unterbrochen oder nicht; im hinteren Weichhautspalt 2 oder 4 Haare auf Ansatzplättchen gelagert (vgl. S. 161); Dorsale, Ventralbereich glatt oder mit Netzlinsen; mit Endometapodiallinie, die im Bogen auf die Carina ventralis stößt; Carina ventralis endet in Höhe V8; **U.bistellaris** ohne Endopodiallinie; Peritremavorderast schürhenförmig; Endhaken artspezifisch verschieden lang; kurzer Hinterast nach innen gerichtet, am Ende meist gespalten; bei M 7 v-Haarpaare, bei W auch weniger; mit 1 oder 2 x-Haaren; Dorsal-, Marginal-, Randhaare vermehrt; Rumpfhaare kurz, glatt, nadelförmig; i1 und V-Haare können verlängert sein.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5, S.70,74) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die **vinicolora**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** auf mit den Arten **U.vinicolora**, **coprophila**, **erlangensis**, **baloghi**, **franzi**, **difoveolata**, **foraminifera**, **pergibba**, **tasmanica**, **europaea**, **africana**, **vallei**, **schulzi**, **aemulans**. 1976 (AC F.22, S.52) stellt HUŢU nur die folgenden Arten zur **vinicolora**-Gruppe: **U.vinicolora**, **erlangensis**, **baloghi**, **bucovinensis**, **feideri**. Sie errichtet 1976 die **costai**-Gruppe mit den Arten **U.costai**, **difoveolata**, **foraminifera**, **sudanensis**, **europaea**, **africana** (vgl. S. 91). 1979 (AC F.26, S.35) stellt HIRSCHMANN die Arten **U.neoamericana**, **stricta**, **tricuspis**, **hamata**, **bistellaris**, **pearsei** zur **vinicolora**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung werden noch die **pergibba**- und **tricuspis**-Gruppe aufgestellt (vgl. S. 141 u. 156), dazu die **schulzi**-Gruppe (vgl. S.155). Einige der oben genannten Arten sind nicht in Gruppen einzuordnen oder fraglich (**U.coprophila**, **hamata**, **stricta**, **pearsei**).

STADIENSYSTEMATIK

1979 (AC F.26, S.63) stellt HIRSCHMANN die Adultengattung **Vinicoloraobovella** auf mit der Typenart **Uropoda vinicolora** VITZTHUM 1926. 1983 (Acarologia 24(4), S.363) bezeichnet ATHIAS-BINCHE die Stadiengattung **Vinicoloraobovella** als "inadequate" und gibt sie als Subgenus zum Genus **Uroobovella**. 1984 (AC F.31, S.13) gibt HIRSCHMANN zusammen mit Bestimmungstabellen von L,P,D,W,M und der Wiederbeschreibung von **Vinicoloraobovella bistellaris** (VITZTHUM) die Geschichte der Adultengattung **Vinicoloraobovella** sowie die Merkmale der Stadien ihrer Arten.

BESCHREIBUNG VON 2 UROOBOVELLA-ARTEN

Uroobovella michiganensis (VITZTHUM 1926)

1926 (S.456) beschreibt VITZTHUM die Deutonymphe von **Uropoda michiganensis**. Er hält das Tier "in manchen Beziehungen als ein Mittelding zwischen den Deutonymphen von **Uropoda ipidis** und **U.dryocoetis** VITZTH." Die Rumpfform ist elliptisch. Die Haare sind sehr kurz, nadelförmig, mit Ausnahme des kurzen V4. Die jederseits winzigen Randhaare sitzen auf winzigen Ansatzplättchen. Das Sternum trägt nach VITZTHUM 8, das Ventrianale 5 Haarpaare. Nach der ähnlichen Rumpfform und Behaarung kämen als Vergleichsarten **U.cooremani**, **orri** in Frage. Bei der Überprüfung der Haaranzahl am Sternum in der Zeichnung von VITZTHUM, stellte sich heraus, daß dieser pv1 als Haar angesehen hat. Durch die Einsichtnahme des Typenpräparates der VITZTHUM-Sammlung in München konnte festgestellt werden, daß auf dem Sternum 7 v-Haarpaare vorhanden sind. **U.michiganensis** gehört danach zur **vinicolora**-Gruppe.

Uroobovella wichmanni (VITZTHUM 1923)

1962 (AC F.5,S.62) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL *Uropoda wichmanni* zur Ganggattung ***Uroobovella***. Über verwandtschaftliche Beziehungen werden keine Aussagen gemacht. 1979 (AC F.26,S.37) vermutet HIRSCHMANN, daß die Art mit ***Uroobovella erlangensis*** verwandt ist.

Rumpf breit oval; ohne Marginale; Schilder glatt; Dorsal-, Marginalhaare kurz, glatt, nadelförmig; breites Sternum mit 7 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren. 1923 (S.145) schreibt VITZTHUM: "Das Laterale ist nicht in einzelne Plättchen zerlegt, sondern besteht in einem schmalen, zusammenhängenden Band, das sich in unregelmäßigen Abständen zehnmal halbkreisförmig nach der Bauchfläche hin verbreitert. Jede dieser jederseits zehn halbkreisförmigen Verbreiterungen trägt ein starkes, radiär gerichtetes, sehr auffälliges Haar von ganz ungewöhnlicher Länge, das Hauptkennzeichen des Tieres."

v-Haare, V2,V6,V7 und Ia2 kurz, nadelförmig; V3,V4 verlängert; V8 fast so lang wie die stark verlängerten Randhaare; Ia1 verkürzt; schmaler Peritremavorderast auf der Mesopleura U-förmig eingebogen; breiter, kurzer Hinterast hakenförmig.

U.wichmanni gehört zur ***vinicolora***-Gruppe.

DIE VITZTHUMI-GRUPPE DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA**

Folgende ***Uroobovella***-Arten sind eingereiht:

- U.coriacea*** (ATHIAS-BINCHE 1980 i.l.) L,P,D,W,M - Frankreich -
Diss.Paris, S.59,Abb.54-56
- U.daelei*** HIRSCHMANN 1981 P,D,W,M - Belgien -
AC F.28,S.125,Abb.62
- U.fungivora*** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W
AC F.5,S.59,70,73,Abb.Taf.22,15;Taf.26,4
- U.hortensia*** KARG 1989 W DDR -
AC F.36,S.80,Abb.S.81
- U.kurosai*** HIRAMATSU 1979 W - Japan -
AC F.25,S.126,Abb.119
- U.ogasawaraensis*** HIRAMATSU 1979 W - Japan -
AC F.25,S.128,Abb.122
- U.similizairensis*** HIRSCHMANN 1981 D - USA -
AC F.28,S.126,Abb.64
- U.spinosa*** PEARSE, PATTERSON, RANKIN, WHARTON 1936 D - USA -
Ecol.Monographs, Durham 6(4),S.480,Abb.37
- U.vitzthumi*** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962 W
AC F.5,S.59,70,73,Abb.Taf.22,16;Taf.26,3
- U.vitzthumisimilis*** HIRSCHMANN 1973 M - Paraguay -
AC F.19,S.167,Abb.115
- U.zairensis*** HIRSCHMANN 1981 D Zaire -
AC F.28,S.125,Abb.63

BESTIMMUNGSTABELLEN

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 (4) Ventrianale breiter als lang
- 2 Ventrianale herzförmig; B:H=1,41; Strukturgruben am Sternum nur in Höhe zwischen v3-v4 = ***Uroobovella daelei***
- 3 Ventrianale querelliptisch; B:H=1,3; Strukturgruben über das gesamte Sternum verstreut = ***Uroobovella coriacea***
- 4 (1) Ventrianale länger als breit, längsoval bis kreisförmig
- 5 Ventrianale schmaler; B:H=0,54; v1,v2,V8 kürzer; Dorsalhaare verdickt, spießförmig, gefranst = ***Uroobovella similizairensis***
- 6 Ventrianale breiter; B:H=0,9; v1,v2,V8 länger; Dorsalhaare meist kurz, nadelförmig = ***Uroobovella zairensis***

Anhang: Die Ventralfläche von **U.spinosa** ist ähnlich gestaltet wie die von **U.similizairensis**. Das Ventrianale ist fast kreisförmig; B:H=0,96.

Adultenbestimmungstabelle

- | | | |
|--------|---|---------------------------------------|
| 1 (4) | Dorsalhaare verschieden gestaltet, teils blattförmig, teils spießförmig; | |
| 2 | Marginal-, Randhaare glatt, spießförmig; Fixusspitze messerförmig; | |
| | ML:FS=1,0 | Uroobovella fungivora |
| 3 | Marginal-, Randhaare gefranst, blattförmig; Fixusspitze fingerförmig; | |
| | ML:FS=1,37 | Uroobovella coriacea |
| 4 (1) | Dorsalhaare gleichgestaltet, wie Marginalhaare keulenförmig | |
| 5 | Dorsalhaare in der proximalen Hälfte glatt, in der distalen allseits gezackt; | |
| | Randhaare glatt; Fixusspitze fingerförmig; | |
| | ML:FS=2,48 | Uroobovella vitzthumi |
| 6 | Dorsalhaare nicht in der proximalen Hälfte glatt; Randhaare gefranst | |
| 7 (12) | Dorsale mit polygonalen Strukturgruben | |
| 8 | Fixusspitze fingerförmig; | |
| | ML:FS=1,33 | = Uroobovella vitzthumisimilis |
| 9 | Fixusspitze messerförmig | |
| 10 | Rumpf länglich oval; | |
| | ML:FS=1,06 | = Uroobovella kurosai |
| 11 | Rumpf breit eiförmig; | |
| | ML:FS=1,15 | = Uroobovella ogasawaraensis |
| 12 (7) | Dorsale mit Scheinporenkreisen oder kreisförmigen Strukturgruben | |
| 13 | V-Haare glatt | = Uroobovella daelei |
| 14 | V-Haare teils glatt, teils gefiedert; Fixusspitze zipfelförmig; | |
| | ML:FS=1,2 | = Uroobovella hortensia |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | | |
|-------|--|-------------------------------------|
| 1 (6) | Operculum ohne Struktur | |
| 2 | Operculum länger; sein Hinterrand in Höhe Hinterrand Coxen IV; | |
| | L:B=1,78 | = Uroobovella fungivora |
| 3 | Operculum kürzer; sein Hinterrand in Höhe Vorderrand Coxen IV | |
| 4 | Operculum breiter; | |
| | L:B=1,87 | = Uroobovella daelei |
| 5 | Operculum schmaler; | |
| | L:B=2,5 | = Uroobovella coriacea |
| 6 (1) | Operculum mit Struktur | |
| 7 | Operculum mit polygonalen Strukturgruben über die gesamte Fläche dicht | |
| | verstreut; L:B=1,61 | = Uroobovella vitzthumi |
| 8 | Operculum mit 2 Längsreihen von je 5 großen, kreisförmigen Strukturgruben; | |
| | L:B=1,76 | = Uroobovella kurosai |
| 9 | Operculum mit Girlandenlängsoval; | |
| | L:B=1,92 | = Uroobovella ogasawaraensis |
| 10 | Operculum mit randlicher Netzstruktur; | |
| | L:B=1,44 | = Uroobovella hortensia |

Männchenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 | Sternummitte in Höhe zwischen v2'-v2-v3-v3' mit Scheinporenkreisen | |
| | | = Uroobovella vitzthumisimilis |
| 2 | Sternummitte in diesem Bereich glatt | |
| 3 | V-Haare glatt | = Uroobovella daelei |
| 4 | V-Haare teils glatt, teils gefranst | |
| | | = Uroobovella coriacea |

DIAGNOSE

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi klein, hornförmig; Laciniae spitz auslaufend, länger als C1, manchmal kurz gezackt, mit Ausnahme von **U.fungivora**; schmale Paralacinae bei

U.kurosai, hortensia; schmaler, glatter vorderer Hypostomlängsstreifen bei W distal trichterförmig erweitert, bei M dagegen nicht; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit einigen Querreihen von Zähnchen, von denen meist nach hinten Längslinien ausgehen, die trichterförmig aufeinander zugerichtet sind; bei M mit Querstrukturlinien oder Doppelkreisen; Innenkante vor C1 bei W spitz 3-eckig vorgezogen, bei M verlängert, entenschnabelförmig; C1 von W glatt, dünn, nadelförmig; C1 von M weiter nach vorne verlagert als bei W; C2 verkürzt, keil- oder kolbenförmig, glatt oder gezackt, gerade oder gebogen; langes C3 glatt oder wenig gezackt; kurzes C4 mit kurzen Zacken versehen.

Epistom: Lanzettförmig, schmal, 1-spitzig, mit kurzen Seitenzacken, die sich auf die Spitze zu verzweigen; teilweise mit Flächenzacken.

Tritosternum: Vasenförmiges Grundglied mit 2 Vorderranddeckenzacken; Ansatzschaft wenig gezackt; Zunge 3- oder 4-gespalten; langer Mittelast gezackt; kurze Seitenäste glatt oder gezackt.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit kleinem, spitzem Zahn; Fixus mit Zähnchenplatte; Fixusspitze messer-, zipfel- oder fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 165.

Palpe: iv am Palptrochanter 2 bis 2 1/2xv; beide Haare wenig gezackt; iv auch glatt bis auf einen Zacken an der Basis.

Protonympe: Podosomatalhaare schmal, ankerförmig; dorsale Weichhauthaare nadel-, sensen- oder pinselförmig; Randhaare, I1,I2,I3,Z1 kurz, nadelförmig; i1 beiderseits gefranst, pinselförmig; übrige dorsale Weichhauthaare verbreitert, sensenförmig; I1,I2,I3,Z1,r5,r7, R1 nicht auf Ansatzplättchen gelagert; übrige Haare im dorsalen Weichhautbereich auf kleinen Ansatzplättchen; pilzförmiges Podosomatale mit langem, zungenförmigem Podosomataalkiel, der bis Z1 reicht.

Deutonympe: Rumpf schmal eiförmig; schmales Sternum mit 5 v-Haarpaaren, zwischen Höhe v4-v5 verschmälert; v5' nahe an v5; Marginalbereich jederseits durch behaarten Girlandenstrukturbogen abgesetzt; zwischen dorsalen Innenhaaren Längsstrukturleiste; teilweise Felder mit Scheinporenkreisen; Ventralschilder mit Strukturgruben; Peritremavorderast auf der Mesopleura gerade oder wenig eingebogen, mit oder ohne Hinterast; mit Fossulae pedales; Fossulae tarsales III und IV schmal fingerförmig, III nach hinten, IV schräg nach hinten innen gerichtet; Ventrianale mit 5 oder 6 V-Haarpaaren; Dauernympe (**U.daelei, coriacea**): Ventrianale herzförmig oder querelliptisch; V3,V4 neben Anus gelagert; Wandernympe (**U.zairensis, similizairensis**): Ventrianale fast kreisförmig bis länglich oval; V2,V3,V4,V6,V8 auf schmalem Vorderrandbogen, der glatt oder strukturiert ist und um den großen, kreisförmigen bis länglich ovalen Anus liegt; Anus mit 4 Inanalhaaren; B:H vgl. S. 164; Dorsalhaare nadel- oder spießförmig, glatt oder gefranst; am Hinterrand des Dorsale manchmal einige Haare verlängert, verdickt, gefranst, stabförmig; Marginalhaare spießförmig, glatt oder gefranst; glatte Randhaare nadel- oder spießförmig, auf elliptischen Ansatzplättchen gelagert; Ventralhaare sehr kurz bis mittellang, nadelförmig.

Adulte: Rumpf eiförmig, mit vorgezogener Vertexspitze und ausgeprägten Schultern; mit Fossulae pedales; Schilder stark strukturiert, mit tiefen, kreisförmigen bis polygonalen Strukturgruben; Marginale mit Ventrale verwachsen; Marginalinnenrand gewellt, hinten mit Radiärstreifen; Marginalia vorne in der Mitte eine kurze Strecke mit dem eiförmigen bis längselliptischen Dorsale verwachsen; ohne Endometapodiallinie; mit Carina ventralis, von der in Höhe Fossula tarsalis IV ein wannenförmiger Querstrukturbogen ausgeht; letzterer kann vor oder hinter dem Anus verlaufen; Dorsal-, Marginal-, Randhaare und einige V-Haare mittellang, gefiedert, pinselförmig; Dorsalhaare auch glatt, spießförmig, Randhaare auch glatt, keulenförmig; 5 v-Haarpaare; v-, x-, übrige V-Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig (vgl. S. 165); Peritremavorderast haken- oder U-förmig, mit Hinterast; Operculum von W ei- oder plättisenförmig; mit oder ohne Struktur; zwischen Höhe Vorderrand Coxen II und Vorderrand oder Hinterrand Coxen IV gelagert (vgl. S. 165); kleines, länglichovales Operculum von M in Höhe Hinterrand Coxen III bis Mitte Coxen IV gelagert (vgl. S. 165); Femur Bein II von M mit daumenförmiger Apophyse; Beine mit Krallen; Beinhaare nadelförmig.

GANGSYSTEMATIK

1962 (AC F.5,S.59,70,73) beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL **U.vitzthumi, fungivora** innerhalb der **pulchella**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. 1979 (AC F.26, S.34) werden von HIRSCHMANN die Arten **U.vitzthumisimilis, ogasawaraensis, kurosai** in

die Verwandtschaft von **U.vitzthumi** gestellt. 1981 (AC F.28,S.125) gibt HIRSCHMANN **U.daelei**, **zairensis**, **similizairensis** zur **pulchella**-Gruppe. In der jetzigen Bearbeitung wird für die auf S.164 genannten **Uroobovella**-Arten die **vitzthumi**-Gruppe neu errichtet. In AC F.36 (S. 82) gibt KARG einen Bestimmungsschlüssel der Adulten der **vitzthumi**-Gruppe.

STADIENSYSTEMATIK

1980 (S.59 i.l.) stellt ATHIAS-BINCHE die neue Adultengattung **Armaturópoda** i.l. mit der Typenart **Armaturópoda coriacea** ATHIAS-BINCHE 1980 i.l. auf. Sie gibt Abbildungen von D,W,M, eine kurze Gattungsdiagnose und eine Kurzbeschreibung adulter Merkmale. Unter 'Dimensions' werden Larve und Protonympe erwähnt, jedoch nicht abgebildet oder beschrieben.

NICHT IN ARTENGRUPPEN EINZUORDNENDE **UROOBOVELLA**-ARTEN

Es handelt sich um folgende **Uroobovella**-Arten:

- U.coprophila** (WOMERSLEY 1960) L,P,D,W,M - Australien -
Rec.South.Australian Mus.13(4),S.471,Abb.1-3
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL
AC F.5,S.70,74,Abb.Taf.32a
- U.coronata** (BERLESE 1916) W,M - Somalia -
Redia 12,S.25
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL
AC F.5,S.70,75,Abb.Taf.29,3
- U.hamata** HIRSCHMANN 1979 W,M - Guatemala -
AC F.25,S.11,Abb.9; AC F.31,S.19
- U.lyriformis** HIRSCHMANN 1973 M - Paraguay -
AC F.19,S.167,Abb.116
- U.matskasii** HIRSCHMANN 1981 W Vietnam
AC F.28,S.124,Abb.61
- U.nitidissima** (BERLESE 1916) M - Afrika oriental -
Redia 12,S.24
Wiederbeschreibung 1962: HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL
AC F.5,S.70,71,Abb.Taf.23,4
- U.pyriformis** (BERLESE 1920) W,M Italien -
Redia 14,S.190
- U.pyriformis** (BERLESE 1920) sensu HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL L,P,D,W,M
- Deutschland, Österreich -
AC F.4,S.21,Abb.Taf.9,13; AC F.5,S.70,76,Abb.Taf.27,13;Taf.30,1
- U.stricta** HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 W,M - Spanien -
AC F.18,S.117,Abb.97; AC F.31,S.18
- U.teres** HIRAMATSU 1980 W - Bolivien -
AC F.27,S.51,Abb.57

BESTIMMUNGSTABELLEN

Larvenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | s7 und Haare des Hinterrückens schmaler, kürzer | = Uroobovella pyriformis |
| 2 | Diese Haare breiter, länger | = Uroobovella coprophila |

Protonymphenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Podosomalhaare nadelförmig; I1 glatt, spießförmig; Z1,I2 ankerförmig;
Rückenschilder glatt | = Uroobovella coprophila |
| 2 | Podosomalhaare ankerförmig; I1,I2,Z1 pinselförmig; Rückenschilder
mit Netzleisten | = Uroobovella pyriformis |

Deutonymphenbestimmungstabelle

- | | | |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Dorsale glatt | = Uroobovella coprophila |
| 2 | Dorsale mit traubenförmigen Strukturgruben | = Uroobovella pyriformis |

Adultenbestimmungstabelle

- | | | |
|-------|--|----------------------------------|
| 1 (4) | Dorsale mit Struktur | |
| 2 | Dorsale mit traubenförmigen Strukturgruben; ML:FS=1,18 | = Uroobovella pyriformis |
| 3 | Dorsale mit Streifenstruktur; ML:FS=2,58 | = Uroobovella stricta |
| 4 (1) | Dorsale ohne Struktur | |
| 5 (8) | Mit praeanaler Querstrukturlinie; mit 5 v-Haarpaaren | |
| 6 | Peritremavorderast weit U-förmig; mehrere Dorsalhaare fadenförmig, übrige nadelförmig; ML:FS=1,9 | = Uroobovella matskasii |
| 7 | Peritremavorderast eng haarnadelförmig; alle Dorsalhaare nadelförmig; ML:FS=2,5 | = Uroobovella teres |
| 8 (5) | Ohne praeanale Querstrukturlinie; mit mehr als 5 v-Haarpaaren | |
| 9 | Dorsalhaare lang, nadelförmig; ML:FS=2,14 | = Uroobovella coprophila |
| 10 | Haare kurz, nadelförmig | |
| 11 | Rumpf fast kreisförmig | = Uroobovella lyriformis |
| 12 | Rumpf ei- oder spindelförmig | |
| 13 | Ohne Metapodiallinie | = Uroobovella nitidissima |
| 14 | Mit Metapodiallinie | |
| 15 | V3,V4 gleich lang | = Uroobovella coronata |
| 16 | V4 länger als V3; ML:FS=0,97 | = Uroobovella hamata |

Weibchenbestimmungstabelle

- | | | |
|-------|---|---------------------------------|
| 1 (4) | Operculum mit Struktur | |
| 2 | Operculum mit polygonalen Strukturgruben; L:B=2,3 | = Uroobovella pyriformis |
| 3 | Operculum mit Punktstruktur; L:B=1,78 | = Uroobovella matskasii |
| 4 (1) | Operculum ohne Struktur | |
| 5 | Operculum breit plättisenförmig; L:B=1,3 | = Uroobovella teres |
| 6 | Operculum schmal eiförmig | |
| 7 | v-Haare ungleich lang; L:B=1,66 | = Uroobovella coprophila |
| 8 | v-Haare gleich lang | |
| 9 | v-Haare sehr kurz; L:B=1,81 | = Uroobovella hamata |
| 10 | v-Haare kurz | |
| 11 | Operculum kürzer; L:B=1,75 | = Uroobovella coronata |
| 12 | Operculum länger; L:B=1,88 | = Uroobovella stricta |

Männchenbestimmungstabelle

- | | | |
|-------|---|---------------------------------|
| 1 (6) | Operculum kreisförmig | |
| 2 | Sternum mit Struktur; Peritremavorderast schürhakenförmig | = Uroobovella pyriformis |
| 3 | Sternum ohne Struktur | |
| 4 | Operculum zwischen Höhe Coxen IV; Peritremavorderast lyraförmig | = Uroobovella lyriformis |

- 5 Operculum in Höhe zwischen Hinterrand Coxen III und Mitte Coxen IV;
Peritremavorderast pilzförmig
= **Uroobovella stricta**
- 6 (1) Operculum länglich oval
- 7 Operculum in Höhe Coxen III; Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes
verbreitert
= **Uroobovella hamata**
- 8 Operculum in Höhe zwischen Hinterrand Coxen II und Hinterrand Coxen III;
Anfangsabschnitt des Peritremavorderastes nicht verbreitert
- 9 Peritremahaken kürzer, dicker
= **Uroobovella nitidissima**
- 10 Peritremahaken länger, schmaler
= **Uroobovella coronata**

Anhang: Operculum von **U.coprophila** länglich oval, in Höhe zwischen Coxen III
gelagert.

Uroobovella coprophila (WOMERSLEY 1960)

1960 (S.471) beschreibt WOMERSLEY L,P,D,W,M von **Cilliba coprophila**. 1962 (AC F.5, S.70) stellen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Art in die **vinicolora**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. Nach der jetzigen Bearbeitung erscheint diese Einreihung als nicht mehr gerechtfertigt, da auf dem Sternum der Deutonymphe nicht 7, sondern 8 v-Haarpaare vorkommen.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae lange, spitze, außen gefranste Lappen; vorderer Hypostomlängsstreifen schmal, trichterförmig; W mit Basalplattendoppelbogen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 2 Zähnenquerreihen; C1 von W lang, glatt; C2,C3,C4 kurz gezackt; C1,C2,C4 etwa gleichlang, C3 etwas verkürzt; Gnathosoma-Unterseite von M nicht gezeichnet oder beschrieben.

Epistom: Lanzettförmig, 1-spitzig, mit kurzen Seitenzacken.

Tritosternum: Krugförmiges Grundglied in der Mitte quergeteilt; Zunge 3-gespalten; Äste gleichlang; Mittelast kurzgezackt, Seitenäste glatt; langer Ansatzschaft beiderseits eng gefranst.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit 2 Zähnen; Fixusspitze fingerförmig, mit distalem Sinneskolben; ML:FS vgl. S. 168.

Palpe: iv,v am Palptrochanter kurzgezackt; iv=2xv.

Larve: Haare der Rückenfläche, V6 ankerförmig; Podosomatalhaare, V6 schmaler und kürzer als s7 und Haare des Hinterrückens; i1,s2,z1,s5 in dieser Reihenfolge an Länge zunehmend; I2 längstes und dickstes Haar; vorderer Spaltast meist etwas kürzer; v1,v2,v3,V2 kurz, nadelförmig; V4 verlängert; Podosomatale mit kleinen Scheinporenkreisen; breiter Podosomatakiel bis Höhe I2 reichend; glattes Anale queroval.

Protonymphe: Podosomatalhaare kurz, nadelförmig; I1 verlängert, verdickt, spießförmig, seitlich nach außen gerichtet; übrige Haare der Dorsalfläche breit, ankerförmig; Spaltäste etwa gleichlang; Ventralhaare kurz, nadelförmig, nur V4,V6 etwas verlängert; Schilder glatt; langer, zungenförmiger Podosomatakiel bis Höhe I2 reichend; Protonymphe von **U.feideri** ähnlich behaart: Podosomatalhaare ebenfalls nadelförmig und übrige Haare der Rückenfläche ankerförmig, jedoch auch I1.

Deutonymphe: Rumpf breit eiförmig; breites Sternum mit 8 v-Haarpaaren; wannenförmiges Ventrianale mit 7 V-Haarpaaren; B:H=1,33; Schilder glatt; Rumpfhaare glatt, nadelförmig; vordere v-Haare kürzer als hintere; Dorsal-, Marginalhaare mittellang, Randhaare kurz.

Adulte: Rumpf eiförmig, mit schmalen Vertex; Dorsale, Marginale "furnished with a number of small pores"; Peritremavorderast hakenförmig; mit kurzem Hinterast; Dorsal-, Marginalhaare, manchmal auch V-Haare mittellang bis lang, nadelförmig; vordere 3 v-Haare sehr kurz, hintere kurz, nadelförmig; ohne Fossulae pedales, mit beingrubenähnlichen Eindellungen; mit Endometapodiallinie und schmaler Querfurche nach Coxen IV; eiförmiges Operculum von W in Höhe zwischen Mitte Coxen II und Mitte Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 168; länglich ovals Operculum von M in Höhe zwischen Coxen III gelagert.

Uroobovella coronata (BERLESE 1916)

1916 (S.25) beschreibt BERLESE ohne Abbildung W,M von **Uropoda coronata**. Er vergleicht die Art mit **U.obscura**. Wie aus der kurzen Beschreibung hervorgeht, sind die einfachen Rumpfhaare gleichlang, ist die Metapodiallinie gewinkelt und läuft der Vertex an der Spitze in 3 Höcker aus, in deren beiden Vertiefungen je ein kräftiges Nadelhaar ansitzt. Das mandelkernförmige Operculum von W ist vorne winkelig gerundet.

1962 geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL eine Wiederbeschreibung der Ventralfläche von M und des Sternalbereichs von W nach dem Typenpräparat der BERLESE-Sammlung in Florenz. Sie stellen die Art in die **marginata**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**, eine Einreihung, die von HIRSCHMANN 1979 (AC F.26,S.36) bestätigt wird. Der Rumpf von **U.coronata** ist eiförmig, das Marginale hinten nicht unterbrochen und die wenig vermehrten Dorsal-, Randhaare sind mittellang, nadelförmig, ebenso V7,V8. Die 9 v-Haarpaare sind kurz, nadelförmig, die übrigen Ventralhaare etwas länger, aber kürzer als V8. Eine Endopodiallinie fehlt. Die Metapodiallinie geht im rechten Winkel in die Seitenbegrenzung der breit trichterförmigen Fossula tarsalis IV über. Der schmale, hakenförmige Peritremavorderast ist etwas geschlängelt, ein kurzer Hinterast ist vorhanden. Das länglich ovale Operculum von M liegt in Höhe zwischen Hinterrand Coxen II und Hinterrand Coxen III. Es ist mit einer schmalen Hinterrandansatzsichel versehen. Der Vorderrand des schmal eiförmigen Operculum von W liegt in Höhe v2. Wegen des Vorhandenseins von 9 v-Haarpaaren kann die Art nicht zur **marginata**-Gruppe gestellt werden, sondern müßte in die **ipidis**-Gruppe eingereiht werden. Allen Adulten der **ipidis**-Gruppe fehlt jedoch die Metapodiallinie.

Uroobovella hamata HIRSCHMANN 1979

1979 (S.11) beschreibt HIRSCHMANN W,M von **Uroobovella hamata**. Der Artname wurde nach der Form der langen, schmalen, hakenförmigen Fixusspitze gewählt. Sie ist länger als der Mobilis; ML:FS vgl. S. 168. Eine ähnlich geformte Fixusspitze beschreibt WISNIEWSKI 1980 (AC F.27,S.18,Abb.13) bei der Deutonymphe von **Uroobovella hutuae**, die zur **costai**-Gruppe gehört (vgl. S. 91). 1979 (AC F.26,S.35) stellt HIRSCHMANN **U.hamata** zur **vinicolora**-Gruppe. 1984 hält er diese Einordnung nicht für gerechtfertigt; denn es gibt abweichende Merkmale, wie die hakenförmige Fixusspitze, das Fehlen von Endopodiallinie und Carina ventralis.

Gnathosoma-Unterseite: Große, hornförmige Corniculi mit einem Seitenzacken am dorsalen Oberrand; lange, spitze Lacinae mit mittellangen Seitenfransen; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt, ohne Basalplatten; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, bei W mit 3 Querreihen von Zähnen, bei M mit Strukturdoppelbögen; W: C1 glatt, nadelförmig, etwas verdickt; C2,C3,C4 gezackt, C4 nur in der distalen Hälfte; C1,C2,C3 nehmen in dieser Reihenfolge an Länge zu; M: C1 etwas verdickt, verkürzt, distal gerundet, stabförmig; C2,C3 verkürzt, glatt.

Adulte: Rumpf spindelförmig; schmales Marginale vorne mit Dorsale verwachsen; mit schmalen Vertex; Dorsal-, Marginal-, Rand-, v-Haare sehr kurz, nadelförmig; V2,V3,V4,V8 verlängert; 9 v-Haarpaare; Peritremavorderast nach breitem Anfangsabschnitt schmal schlaufenförmig, mit kurzem Hinterast; mit Fossulae pedales; trichterförmige Fossula tarsalis IV distal offen, schräg nach hinten innen gerichtet; Fossula genu-femoralis seitlich außen nicht begrenzt; Fossula tarsalis III breit, fingerkuppenförmig und nach hinten gerichtet; eine seitlich äußere, etwas gewellte Begrenzungslinie verläuft schräg nach vorne bis in Stigmahöhe; schmal eiförmiges Operculum von W in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Mitte Coxen IV gelagert; L:B vgl. S. 168; länglich ovales Operculum von M in Höhe Coxen III gelagert und mit schmaler Hinterrandansatzsichel.

Die Anzahl von 9 v-Haarpaaren weist auf eine Verwandtschaft zu Arten der **ipidis**-Gruppe hin. Dort fehlt jedoch bei Adulten die Metapodiallinie. Auch sind die Coxalhaare des Männchens anders gestaltet und der Rumpf ist meist umgekehrt eiförmig.

Uroobovella lyriformis HIRSCHMANN 1973

1973 beschreibt HIRSCHMANN M von **Uroobovella lyriformis**. 1979 (AC F.26,S.38) ordnet er die Art nicht in eine Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** ein. 8 v-Haarpaare sind vorhanden. v1 ist sehr kurz, die übrigen v-Haare sind kurz, nadelförmig. Der Rumpf ist fast kreisförmig. Die Schilder sind glatt. Eine Endometapodiallinie fehlt. Die Carina ventralis

endet an etwas verlängertem V8. Die Rumpfhaare sind kurz, nadelförmig. Die Fossulae tarsales III und IV sind schmal, trichterförmig, III schräg nach außen hinten, IV nach hinten gerichtet. Der Peritremavorderast ist umgekehrt lyraförmig.

Ähnliche Merkmale zeigt das Männchen von **U.varians**. Aber bei dieser Vergleichsart sind 9 v-Haarpaare vorhanden und das kreisförmige Operculum liegt nicht wie bei **U.lyriformis** in Höhe zwischen Coxen IV, sondern in der zwischen Coxen III und IV. Die Gnathosoma-Unterseiten beider Arten zeigen deutliche Unterschiede und lassen keine nähere Verwandtschaft erkennen.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi schmal, hornförmig; Laciniae kurz, spitz, glatt; vorderer Hypostomlängsstreifen glatt, mit Seitenrändern, die in der Mitte aufeinander zugebogen sind; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit kurzem, mittlerem Längsstreifen und 2 Strukturdoppelbögen; Innenkante vor C1 zahnförmig vorgezogen; C1 glatt, verkürzt, verdickt, keilförmig; C2,C3,C4 gezackt, dabei C4 stärker als C2,C3; C2 etwas verdickt und gleichlang C4; C3 nur wenig länger als C2.

Uroobovella matskasii HIRSCHMANN 1981

1981 beschreibt HIRSCHMANN das Weibchen von **Uroobovella matskasii** und vergleicht die Art mit **U.fracta**. Von allen Arten der **fracta**-Gruppe unterscheidet sich **U.matskasii** durch das Vorhandensein einer praeanal Querstrukturlinie, ähnlich wie bei **U.teres**. Der weit U-förmige Peritremavorderast ist ähnlich wie bei **U.gressiti** umgekehrt L-förmig gestaltet (vgl. S. 117). Auch ist wie bei der Vergleichsart das Operculum von W langgestreckt, schmal eiförmig und das Marginale hinten nicht unterbrochen. 5 v-Haarpaare sind vorhanden. Im Unterschied zu den Arten der **fracta**-Gruppe fehlt bei **U.matskasii** die Endopodiallinie und die Metapodiallinie geht im rechten Winkel in die Seitenbegrenzung der trichterförmigen Fossula tarsalis IV über. Dorsal-, Ventralhaare sind mittellang, nadelförmig, die Marginalhaare fadenförmig. C2 ist nicht verkürzt, keilförmig wie bei Arten der **fracta**-Gruppe, sondern lang, schmal, nadelförmig, ähnlich wie C1,C3. Die Fixusspitze ist fingerförmig gerundet. ML:FS vgl. S. 168.

Uroobovella nitidissima (BERLESE 1916)

1912 stellt BERLESE die monotypische Adultenuntergattung **Olouropoda** der Gattung **Uropoda** LATR. auf mit der Typenart **Uropoda(Olouropoda)nitidissima** BERLESE 1916, Männchen. Im Unterschied zur Vergleichsgattung fehlt bei **Olouropoda** die Metapodiallinie. Wie aus der Kurzbeschreibung der Art von BERLESE hervorgeht, sind Dorsale und Ventralfläche einheitlich gestaltet, liegt das ovale Operculum von M in Höhe zwischen Hinterrand Coxen II und Hinterrand Coxen III. Die Schilder sind ziemlich glatt (Artnamen). 1917 (Redia 13,S.13) wird **Olouropoda** von BERLESE als Gattung geführt. 1961 (AC F.4, Anhang, Abb.Nr.543) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Zeichnungen von **Olouropoda** aus dem GENERA MESOSTIGMATUM von BERLESE. Sie halten eine Neubearbeitung für nötig. Aus dieser Abbildung geht hervor, daß der Rumpf schmal spindelförmig ist und das schmale Marginale vorne mit dem Dorsale verwächst. Der hakenförmige Peritremavorderast ist mit einem kurzen Hinterast versehen. Die Fossula tarsalis IV ist schmal trichterförmig. Bein I ist bekrallt.

1962 veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL eine Zeichnung der Ventralfläche des Männchens von **Olouropoda nitidissima** nach dem Typenpräparat der BERLESE-Sammlung in Florenz. Sie stellen die Art zur **ipidis**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella** zwischen die Arten **U.ovalis**, **obovata**. Die Rumpfhaare von **U.nitidissima** sind glatt, nadelförmig. V3 sind etwas, V8 mehr verlängert. 9 v-Haarpaare sind vorhanden. Im Unterschied zu Arten der **ipidis**-Gruppe ist der Rumpf spindelförmig, fehlt die Carina ventralis. Das männliche Operculum liegt nicht in Höhe v2-v3, sondern in der zwischen v3-vx3.

Uroobovella pyriformis BERLESE 1920

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; schlanke, spitze Laciniae bei L,P,D innen, bei W,M beiderseits gezackt; W mit 8-zackiger, M mit 4-zackiger Basalplatte; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen bei L,P,D glatt, bei W,M mit 2 Längsreihen von Zähnen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit einigen Zähnenquerreihen oder zahnlosen Querleisten; C1 verdickt, säbelförmig, spitz auslaufend, bei L mit 2, bei D,W mit 3 bis 5 Außenzacken; C2,C3 von W mit mehreren kräftigen Seitenzacken; C3=2xC2; M: C1 verkürzt, verdickt, spießförmig, mit 3 Seitenzacken; C2 gegenüber W verdickt, verlängert, beiderseits kurzgezackt; C3 verkürzt und mit kürzeren Seitenzacken versehen;

Epistom: Lanzettförmig, distal kurz 2-gespalten; Spaltäste beiderseits kurzgezackt; Mittelteil mit 8 Paar Seitenzacken und mittlerer Längszahnleiste.

Tritosternum: Grundglied glatt; Ansatzschaft gezackt; Zunge 3-gespalten; glatte Seitenäste halb so lang wie gezackter Mittelast.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit 2 Zähnchen; Fixusspitze fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S.168.

Larve: Haare der Dorsalfläche schmal, ankerförmig; i1,z1,s2,s5 verlängert, fast doppelt so lang wie i4; bei diesen Haaren vorderer Spaltast kürzer; bei übrigen Haaren Spaltäste gleichlang; Podosomatale teilweise mit weichhäutigen Bezirken, die mit Höckerchen versehen sind.

Protonymphe: I1,I2,Z1 verdickt, distal gefranst, pinselförmig; übrige Haare der Dorsalfläche schmal, ankerförmig, meist mit gleichlangen Spaltästen; langer, zungenförmiger Podosomatalkiel bis I2 reichend; Schilder mit Netzleistenmuster.

Deutonymphe: Rumpf schmal birnenförmig; schmales, strukturloses Marginale nach vorne bis Höhe i1 reichend, sein Seitenrand kreneliert, sein Innenrand glatt; Dorsale mit traubenförmigen Strukturbogen; Dorsal-, Marginal-, Randhaare auf Ansatzkreisen; diese Haare bei D(D) etwas verdickt, distal gefranst, bei D(W) meist glatt; trapezförmiges Ventrianale von D(D) einheitlich mit 8 V-Haarpaaren; V4,V8 gefranst; übrige Ventralhaare kurz, nadelförmig; Ventrianale von D(W) mit schmalem Weichhautlängsspalt, der vom Ventrianalvorderrand in Höhe zwischen V2'-V2 beginnend bis zum breiten Chitinring um den kreisförmigen Anus reicht; Anus von D(W) mit 4 Inanalhaaren; Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren; B:H: D(W)=1,41, D(D)=1,48; V4 von D(W) mittellang, spießförmig; Sternum mit 8 v-Haarpaaren; Sternum, Ventrianale mit traubenförmigen Strukturgruben, Podalia mit Scheinporenkreisen; Peritrematale nicht mit Podalia verwachsen; ohne Fossulae tarsales; Peritremavorderast im Bereich der Mesopleura wenig eingebogen, distal mit kurzem, nach innen gebogenem Endhaken; mit Hinterast.

Adulte: Rumpf birnenförmig; Schilder mit polygonalen, traubenförmigen Strukturgruben; breites Marginale, ähnlich wie bei Arten der **schulzi**-Gruppe weit nach vorne bis Höhe i1 reichend; mit doppelt gewelltem Schulterbereich; mit Postdorsalbuckel; ohne Endopodiallinie; bei M Längsstrukturlinie zwischen Höhe v3-v5; Metapodiallinie mit Carina ventralis verwachsen; ohne Fossulae tarsales, aber mit beingrubenähnlichen Eindellungen; schürhakenförmiger Peritremavorderast, mit kurzem Hinterast; Dorsal-, Marginal-, Randhaare, manchmal auch V-Haare verdickt, distal gefranst, pinselförmig; übrige Ventralhaare nadelförmig; mit 8 v-Haarpaaren; Operculum von W zungenförmig, mit breitem, gezacktem Vorderrandlappen, in Höhe zwischen Sternumvorderrand und Mitte Coxen IV gelagert; Operculum von W mit polygonalen Strukturgruben; L:B vgl. S. 168; kreisförmiges Operculum von M mit Hinterrandansatzsichel in Höhe zwischen Coxen III und IV gelagert; vor und hinter dem Operculum strukturfreier Bereich.

GANGSYSTEMATIK

1962 geben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL eine Beschreibung von L,P,D(W),D(D), W,M von **U.pyriformis** und stellen die Art in die **flagelliger**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. 1961 beschreiben sie die Chelicere der Art. 1962 (AC F.5,S.59) wird **Trachyxenura penicillata** LEITNER 1946 mit **U.pyriformis** BERLESE synonymisiert und auf S.62 die Gattung **Trachyxenura** LEITNER 1946 mit **Uroobovella** BERLESE.

STADIENSYSTEMATIK

1920 beschreibt BERLESE W,M von **Dinychopsis pyriformis**. 1946 (Zentralbl.Gesamtgeb.Entom.Klagenfurt 1(4-5),S.41 stellt LEITNER die Adultengattung **Trachyxenura** auf mit der Typenart **Trachyxenura penicillata** LEITNER 1946. Sie gibt dazu an, daß Rücken-, Rand-schild und Ventralpanzerung von W,M einheitlich sind und mit Gruben übersät. Der Operculumvorderrand von W ist mit einem durchsichtigen Fortsatz versehen. 1988 (Mitt. Schweiz.Entom.Ges.61,S.377,Abb.1-4) geben ATHIAS-BINCHE u. HABERSAAT eine Wiederbeschreibung von **Janetiella pyriformis** (BERLESE 1920) nach REM-Aufnahmen. Sie stellen **Dinychopsis pyriformis** BERLESE zusammen mit **Uropoda(Janetiella)pulchella** zur Untergattung **Janetiella** BERLESE 1904 (vgl. **pulchella**-Gruppe S.145). Nach diesen Autoren sollen die Arten **pyriformis** und **pulchella** so nahe miteinander verwandt sein, daß sie in die gleiche Adultengattung **Janetiella** gestellt werden können. Nach einem Vergleich der beiden Arten in der jetzigen Bearbeitung kann man diese Ansicht nicht teilen.

Uroobovella stricta HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972

1972 beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL W,M von ***Uroobovella stricta***. Wie der Artname besagt, weisen Dorsale und Ventralbereich Streifenstruktur auf. Der Peritremavorderast ist pilzförmig, der Rumpf schmal spindelförmig. Eine Endometapodiallinie fehlt. Die Gnathosoma-Unterseiten von W und M sind gleichgestaltet. Die Art wird 1972 zur ***vinicolora***-Gruppe in die Verwandtschaft von ***U.baloghi*** gestellt. 1984 hält HIRSCHMANN diese Einordnung nicht für gerechtfertigt; denn bei Arten der ***vinicolora***-Gruppe ist der Rumpf eiförmig, der Peritremavorderast hakenförmig und eine Endometapodiallinie ist vorhanden.

Bei der jetzigen Bearbeitung konnte festgestellt werden, daß bei W 8 und bei M 9 v-Haarpaare vorhanden sind. ***U.stricta*** wäre danach in die ***ipidis***-Gruppe einzureihen. Gleiche Coxalhaare bei W,M und das Fehlen einer Endometapodiallinie weisen in die gleiche Richtung. Gegen diese Einreihung spricht, daß bei ***U.stricta*** die Schilder gestreift sind und der Rumpf spindelförmig ist, während bei Arten der ***ipidis***-Gruppe die Schilder glatt sind und der Rumpf umgekehrt eiförmig.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi schmal, hornförmig; schmaler vorderer Hypostomlängsstreifen glatt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen bis auf eine kurze, mittlere Längsstrukturlinie, bei W,M mit 3 gezackten Doppelbögen; nadelförmige Coxalhaare wenig gezackt; C1 doppelt so lang wie übrige Coxalhaare; C3 nur wenig länger als C2,C4.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis und Fixus je mit einem Zahn; Fixusspitze fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 168.

Uroobovella teres HIRAMATSU 1980

1980 beschreibt HIRAMATSU W von ***Uroobovella teres***. Er vergleicht die Art mit ***U.ikezakii*** (vgl. S. 121). Wie bei der Vergleichsart sind die Dorsalhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme von mehreren mittellangen, fadenförmigen, geschwungenen Haaren längs der Dorsalmitte. Ventral fehlt ebenso die Endometapodiallinie. Eine hinter V2 verlaufende praeanale Querstrukturlinie ist bei ***U.teres*** vorhanden, während sie bei ***U.ikezakii*** in Anushöhe kurz unterbrochen ist und vor V3 verläuft. Der Peritremavorderast zeigt bei beiden Arten die gleiche haarnadelförmige Gestalt und das Operculum von W ist breit plättisenförmig. Die Fossulae tarsales III und IV sind ähnlich trichterförmig ausgebildet und die Tritosternumzunge ist ähnlich 4-gespalten.

Die Unterschiede zwischen ***U.teres*** und ***U.ikezakii*** sind folgende: Statt 9 v-Haarpaaren sind bei ***U.teres*** nur 5 vorhanden. Die Marginal-, V-Haare sind kurz, die v-Haare sehr kurz, nadelförmig. Das Epistom zeigt einen breiten, distal 2-gespaltenen Endabschnitt, der allseits mit sehr kurzen Seitenzacken versehen ist. Das Grundglied des Tritosternum ist mit Vorderrandzacken versehen. Eine Einordnung in die ***ipidis***-Gruppe ist daher nicht gerechtfertigt.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi breit, hornförmig; Laciniae schmale, lange, spitze Lippen, die an den Seitenrändern kurz gezackt sind und innen, etwa in der Mitte, einen kurzen, schräg nach vorne innen gerichteten, gezackten Seitenast aufweisen. Die Innenkante vor C1 ist gerundet. Vorderer Hypostomlängsstreifen mit Seitenrand- und Flächenzähnen. C1 lang, glatt, nadelförmig; C2,C3,C4 gezackt; C3 nur wenig länger als C2; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 2 Querreihen von Zähnen.

Chelicere: Mit Rollplatte; Mobilis mit einem Zahn; Fixus mit Zähnenplatte; Fixusspitze fingerförmig, mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen; ML:FS vgl. S. 168.

FRAGLICHE **UROOBOVELLA**-ARTEN

Im folgenden wird über Arten referiert, die von Autoren zu ***Uroobovella*** gestellt wurden und deren Zuordnung nach der jetzigen Bearbeitung fraglich erscheint.

Uroobovella levis PEARSE, PATTERSON, RANKIN, WHARTON 1936

1936 (Ecol.Mon.Durham N.C.6(4),S.481,Abb.38,39) beschreiben PEARSE et all. die Deutonymphe von ***Uroobovella levis***. In der Ventralzeichnung sind bis auf 4 sehr kurze Inanalhaare im kreisförmigen Anus keine Haare angegeben. Die Rumpfhaare werden als gekrümmt, dornförmig beschrieben. Fossulae pedales sind vorhanden. Das Stigma ist groß, kreisförmig. Der Peritremavorderast verläuft gerade nach vorne, ein Hinterast fehlt. Das

Ventrianale ist wannenförmig, die Analöffnung senkrecht. Die abgebildete Chelicere läßt erkennen, daß der Fixus länger als der Mobilis ist, fingerförmig gerundet und mit distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen versehen ist. Der Mobilis zeigt einen Zahn. Eine Rollplatte ist nicht abgebildet. 1979 (AC F.26,S.38) stellt HIRSCHMANN **U.levis** zur Ganggattung **Uroobovella**. Nach der vorliegenden Zeichnung und den angegebenen Merkmalen in der Beschreibung ist nach der jetzigen Bearbeitung diese Einordnung fraglich.

Uroobovella setosa PEARSE, PATTERSON, RANKIN, WHARTON 1936

1936 (Ecol.Mon.Durham N.C.6(4),S.479,Abb.35-36) beschreiben PEARSE et all. die Deutonymphe von **Uroobovella setosa**. Der Rumpf ist flach eiförmig, der Dorsalbereich packenarbig und ohne Haare(?). Das Ventrianale ist wannenförmig mit etwas vorgewölbtem Vorderrand. 8 kurze, nadelförmige V-Haare sind eingezeichnet. Der kreisförmige Anus ist mit 4 sehr kurzen Inanalhaaren versehen. Die Analöffnung ist senkrecht. Einseitig sind 9 mittellange Randhaare ohne Ansatzplättchen angegeben. Im Sternum sind keine Haare eingezeichnet. Der schmale Peritremavorderast ist auf der Mesopleura V-förmig eingebogen, der kurze Hinterast ist hakenförmig. Die beiden Cheliceren sind in ganzer Länge eingezeichnet. Sie reichen von Gnathosomahöhe bis nach V2 und sind nach den Autoren 5/8x so lang wie der Rumpf. 1979 (AC F.26,S.38) stellt HIRSCHMANN **U.setosa** zur Ganggattung **Uroobovella**. Nach der vorliegenden Zeichnung und aufgrund der in der Beschreibung angegebenen Merkmale ist diese Einreihung fraglich.

Uropoda (Uroobovella) samoae HIRST 1927

1927 (Insect of Samoa and other Samoan Terrestrial Arthropoda 8,S.25,Abb.1,2) beschreibt HIRST die Deutonymphe von *Uropoda (Uroobovella) samoae*. Der Rumpf ist längselliptisch und auf der Dorsalfläche finden sich nach der Beschreibung zerstreute Punkte (Haaransätze?). Die Ventralschilder sind glatt. Das breite Sternum bildet winkelige Vorsprünge in die jeweiligen Coxalbereiche. 6 Paar Haaransatzkreise sind auf dem Sternum eingezeichnet. Das kleine, wannenförmige Ventrianale mit gerundeten Seitenecken trägt 4 sehr kurze, nadelförmige Haarpaare. Der herzförmige Anus weist 2 Inanalhaarpaare und eine Längsspaltöffnung auf. Er ist länger als breit und überragt den Hinterrand des Ventrianale um die Hälfte seiner Länge. Fossulae pedales sind vorhanden. Die Fossulae tarsales III und IV sind schmal trichterförmig, IV schräg nach hinten innen, III nach hinten gerichtet. Der Peritremavorderast verläuft auf der Mesopleura gerade und seine Ränder sind hier gezackt. Der etwas gebogene Hinterast ist enggewellt. Die Beine I sind bekrallt, die Beinhaare nadelförmig. 1979 (AC F.26,S.38) stellt HIRSCHMANN **U.(U.)samoae** zur Ganggattung **Uroobovella**. Nach der vorliegenden Zeichnung und aufgrund der in der Beschreibung angegebenen Merkmale ist diese Einreihung fraglich.

Uropoda bosi OUDEMANS 1903

1903 (Entom.Ber.12,S.88) beschreibt OUDEMANS kurz und ohne Abbildung die Deutonymphe von **Uropoda bosi**. 1904 (Tkjds.Entom.46(2),S.114,Taf.12,Abb.20-22) gibt er Abbildungen von HD,PaD,RD,VD. Den Rumpf bezeichnet OUDEMANS als oval und vorne etwas zugespitzt. Die Rückenhaare sind sehr klein, nadelförmig und konzentrisch angeordnet. Das glatte Sternum ist mit 2 Reihen von 8 kurzen, nadelförmigen Haaren versehen. Der Peritremavorderast ist gewunden. Fossulae pedales sind vorhanden. Am sehr schmalen Hypostom liegen 6 kräftig gezackte Haare und am distalen Ende 4 behaarte, lange Lippen. 1979 (AC S.26,S.38) stellt HIRSCHMANN **U.bosi** zur Ganggattung **Uroobovella**. Diese Einreihung erscheint nicht mehr gerechtfertigt; denn das kurze, glatte C1, der lange, gefranste Innenkantenfortsatz und die kleinen schmalen Corniculi weisen auf eine Verwandtschaft zu **Uroactinia**-Arten hin. Dafür spricht auch das flache wannenförmige Ventrianale mit dem verdickten, spießförmigen V4.

Uropoda scelerum VITZTHUM 1926

1926 (Zool.Jb.52,S.454,Abb.24,25) beschreibt VITZTHUM die Deutonymphe von **Uropoda scelerum**. Die Schilder sind glatt, die Rumpfhaare sehr kurz, nadelförmig. Die Anzahl der v-, V-Haare wird von VITZTHUM nur teilweise erkannt. Als Besonderheit fällt auf, daß das Sternum zwischen Coxen II und III weiter vorspringt als üblich und der Analapparat anders gestaltet ist als üblich, nämlich kreisförmig. Die Analöffnung ist nicht quergestellt, sondern senkrecht. Vorder- und Seitenrand des Analapparates werden von einer

halbkreisförmigen Strukturlinie umgeben. 1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN **U.sce-lerum** zur Ganggattung **Uroobovella** in die Verwandtschaft von **Uroobovella bucovinensis**. Nach Einsicht des Typenpräparates der VITZTHUM-Sammlung in München konnte festgestellt werden, daß 8 v-Haarpaare und 5 V-Haarpaare vorhanden sind. Diese Merkmale weisen auf eine Verwandtschaft zu **Uroactinia**-Arten hin.

Uropoda bruckii BERLESE 1916

1916 (Redia 12,S.40) beschreibt BERLESE ohne Abbildung **Uropoda bruckii** und vergleicht die Art mit **Uropoda brasiliensis, consanguinea** BERLESE. Die Dorsalhaare sind kurz und dick und das Ventrals ist vor dem Anus transvers unterbrochen. Die Metapodiallinie stößt im Bogen auf den Rumpfseitenrand. Das Peritrema ist hakenförmig. Das Operculum von W ist mandelkernförmig. BERLESE gibt an, Nymphen und Larven gefunden zu haben.

1962 (AC F.5,S.59,70,75,Abb.29,2) veröffentlicht HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL Larve und Weibchen von **U.bruckii**, gezeichnet nach dem Typenpräparat der BERLESE-Sammlung in Florenz. Sie stellen die Art in die **marginata**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. Für die Deutonymphe wird angegeben, daß das Sternum 8 v-Haare trägt und bis auf den Mittelteil mit mittelgroßen Gruben versehen ist. Das Dorsale von D,W ist stark behaart und neben jedem Haar liegt ein Porus. Die kurzen, dicken Rumpfhaare sind distal gefranst. Das kreisförmige Operculum von M reicht vom Ende Coxen I bis Mitte Coxen II. Das plättchenförmige Operculum von W erstreckt sich von Vorderrand Coxen II bis Vorderrand Coxen IV. L:B=1,45. Die Anzahl der v-Haare ist vermehrt. Die trichterförmige Fossula tarsalis IV ist nach hinten gerichtet. Es ist fraglich, ob die gezeichnete Larve zu dem Weibchen von **U.bruckii** gehört. Ebenso ist die Zugehörigkeit der Adulten zur Ganggattung **Uroobovella** fraglich.

Uropoda folsomi EWING 1909

1909 (Trans.Acad.Sci St.Louis 18,S.70,Abb.Taf.11,30) beschreibt EWING W,M von **Uropoda folsomi** und bildet den Sternalbereich von W ab. Das breit geschoßförmige Operculum liegt in Höhe zwischen Vorderrand Coxen II und Hinterrand Coxen III. L:B=1,27. Der Sternalbereich ist glatt. Das ovale Operculum von M ist nach der Beschreibung in Höhe Coxen III gelagert. Der breite Rumpf ist spärlich mit kurzen Haaren bedeckt. An seinen Seiten sind die Haare etwas länger. Bein I ist bekrallt. 1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN **U.folsomi** in die **flagelliger**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. Diese Einreihung erscheint wegen der glatten Schilder dieser Art fraglich.

Uropoda pearsei WHARTON 1938

1938 (Carnegie Inst.Washington 491,S.147,Abb.16,17) veröffentlicht WHARTON **Uropoda pearsei** mit Abbildungen der Ventralfläche von M und des Operculum von W. Um das schmal eiförmige Operculum von W sind 7 v-Haarpaare eingezeichnet. L:B=1,87. 1979 (AC F.26,S.35) stellt HIRSCHMANN **U.pearsei** zur **vinicolora**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**. 1952 (Acarology,S.122,Abb.92) veröffentlicht BAKER & WHARTON als Beispiel für eine Milbe der Familie Uropodidae BERLESE 1917 die beiden Abbildungen von 1938. Die Ventralflächenzeichnung von M wird gegenüber der von 1938 deutlich verändert. Der Rumpf ist schmaler und hinten stärker zugespitzt. Die Rumpfhaare sind länger und die Fossulae pedales III und IV zeigen eine etwas andere Form. Um die Beingruben besser zu verdeutlichen, werden in der Zeichnung von 1952 die Beine nicht angegeben. Auch die Operculumform von M ist in beiden Zeichnungen verschieden. 1938 ist v1 angegeben, 1952 dagegen nicht. Während 1938 das Tritosternum fehlt, ist es 1952 abgebildet. An dem schlanken, vasenförmigen Grundglied ist eine 3-gespaltene Zunge mit gleichlangen Ästen zu erkennen. 3 Paar nadelförmige Coxalhaare und am Vorderrand des Hypostom die Digi der Chelicere sind angegeben. Der fingerförmige Fixus scheint länger als der Mobilis zu sein. Die Einordnung in die Gattung **Uroobovella** erscheint solange fraglich, bis die Ventralfläche des Männchens, die Rückenflächen und die Mundwerkzeuge genauer beschrieben sind.

Fuscuropoda litteri KHAN 1968

1968 (Sci.IND(Pakistan)5(3),S.393,Abb.Taf.1) beschreibt KHAN das Männchen von **Fuscuropoda litteri** fälschlicherweise als Weibchen und hält die Art für nahe verwandt mit **Fuscuropoda marginata**. il',il sind verlängert und überkreuzen sich. Ein Teil der gezeichneten

Dorsalhaare zeigt den für Uropodiden typischen Basalknick. In der Zeichnung der Dorsalfläche fehlt das Marginale. Der Rumpf ist eiförmig, hinten gerundet und nicht zugespitzt wie bei *U.marginata*. Der Perltremavorderast ist nicht hakenförmig wie bei der Vergleichsart, sondern verläuft im "zigzag". Das kreisförmige Operculum von M liegt in Höhe zwischen Coxen II und III, bei *U.marginata* zwischen Coxen III. Die Chelicere bezeichnet KHAN als "well developed, strong, chelate-dentate with a dagger-like projection and borne on long slender shafts." Wie aus der Abbildung hervorgeht, ist die Form des "Fixusdolches" schmal, spitz und leicht nach unten gebogen. An den Laden sind 3 Zähne eingezeichnet. Tarsus I ist bekrallt. 1979 (AC F.26,S.36) stellt HIRSCHMANN *F.litteri* in die *marginata*-Gruppe der Ganggattung *Uroobovella*. Diese Einordnung erscheint fraglich.

Uroobovella flammea HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972

1972 (AC F.18,S.119,Abb.102) beschreiben HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL W von *Uroobovella flammea* und stellen die Art zur *carinata*-Gruppe in die Verwandtschaft von *Uroobovella crustosa*. Diese Einreihung erscheint heute nicht mehr gerechtfertigt, da zu Arten der *elegans*-Gruppe, zu der die Vergleichsart heute gehört, keine nähere Verwandtschaft besteht (vgl. S. 97).

Der Mobilis von *U.flammea* weist keinen Zahn, sondern einen sinneshaardähnlichen Fortsatz auf. Die Fixusspitze ist fingerförmig gerundet und mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen versehen. Eine schmale Rollplatte ist vorhanden. ML:FS=2,33. C1 ist lang, glatt, in der Mitte etwas verbreitert und säbelförmig gebogen. C1' und C1 sind aufeinander zugebogen. C2 ist stark, C3 weniger verkürzt. Beide Haare sind etwas verbreitert und gezackt. Das schmalere C4 ist distal gezackt. Diese Merkmale weisen auf eine Verwandtschaft von *U.flammea* zu *Deraiphorus*-Arten der *adriaticus*-Gruppe hin, bei denen auch der Hinterrand gerundet ist. Letztere haben aber ein Postdorsale, keine Metapodiallinie und ein zuckerhutförmiges Operculum von W. Das Operculum von *U.flammea* ist schaufelförmig mit eingebogenem Seitenrand in Höhe von v3. v5 liegt auf dem Operculum nahe am Hinterrand. vx2 ist vorhanden. Rumpfform und Behaarung der Dorsalfläche sind ähnlich wie bei *Discourella*-Arten der *rotunda*-Gruppe. Hier fehlt jedoch die Rollplatte an der Chelicere. Die Eingliederung in die Gattung *Uroobovella* ist fraglich.

Uroobovella miyatakei HIRAMATSU 1979 (AC F.25,S.131,Abb.126)

Uroobovella endicellae WISNIEWSKI 1980 (AC F.27,S.17,Abb.12)

Uroobovella(?) papuensis HIRAMATSU 1980 (AC F.27,S.55,Abb.63)

HIRAMATSU schreibt bei *U.(?)papuensis*: "Die Eingliederung der neuen Art in die Gattung *Uroobovella* ist deshalb mit einem Fragezeichen zu versehen, weil eine Vergleichsart bisher noch nicht gefunden werden konnte." Auch für *U.miyatakei* und *U.endicellae* werden keine verwandten *Uroobovella*-Arten oder Artengruppen angegeben.

Uroobovella miyatakei, *endicellae*, *papuensis* haben folgende Merkmale gemeinsam: Sternum nach der Einschnürung in Coxen IV flügel förmig verbreitert und über den Vorderrand des Ventrianale gelagert oder als überbreite Flügel die Hälfte des Ventrianale überdeckend (*U.endicellae*); 5 v-Haarpaare; fadenförmige Dorsalhaare.

Ein flügel förmig verbreiteter Sternumhinterrand wurde bisher nur bei *Centrouropoda daelei* (AC F.28,S.119,Abb.53) gefunden. Bei dieser Art sind die Dorsalhaare ähnlich gestaltet wie bei *U.miyatakei*. Jedoch die Mundwerkzeuge beider Arten zeigen keine Verwandtschaft.

1979 (AC F.26,S.37) stellt HIRSCHMANN *U.miyatakei* in die *formosana*-Gruppe der Ganggattung *Uroobovella*. Wie bei *U.ishigakiensis* sind 5 v-Haarpaare vorhanden und die Dorsalhaare sind von verschiedener Gestalt, zum einen verdickt, verlängert, zum anderen kurz, nadel- oder fadenförmig (vgl. S. 110). Die Unterschiede zwischen beiden Arten sind folgende: Das Ventrianale von *U.miyatakei* ist flach, wannenförmig, das von *U.ishigakiensis* ist fast kreisförmig. Der bei beiden Arten fingerförmige Fixus ist bei *U.miyatakei* mit ML:FS=2,6 deutlich kürzer als bei der Vergleichsart. Die Zunge des Tritosternum ist 2-gespalten und die Lacinae des Hypostom sind lange, spitze, im distalen Drittel gezackte Lappen. Bei der Vergleichsart ist die Zunge des Tritosternum 5-gespalten und die Lacinae sind kurz und glatt.

Von *U.endicellae* sind Mundwerkzeuge nicht bekannt geworden. Dorsal-, Marginalhaare sind lang, schmal, fadenförmig, geschwungen, mit Ausnahme von 4 verdickten, mittellangen, gefransten Haaren am Rumpfhinterrand. Eine ähnliche Dorsalbehaarung zeigen einige

Deutonymphen der **ipidis**-Gruppe. Hier sind aber 9 v-Haarpaare vorhanden. Die Rand-, Ventralhaare von **U.endicellae** sind wie die Dorsalhaare dünn, fadenförmig, mittellang, mit Ausnahme der kurzen, nadelförmigen V4, V8, Ia1, Ia2 und des letzten Randhaarpaars. Der Peritremavorderast biegt seitlich um die Fossula pedalis II herum. Die Fossulae tarsales III und IV sind schmal pfotenförmig. Die Randhaare liegen auf kleinen, elliptischen Ansatzplättchen, einseitig 17 an der Zahl.

Die Rumpfhaare von **U.papuensis** sind kurz bis sehr kurz, dünn, fadenförmig. Einseitig sind 11 große, ellipsenförmige Randhaaransatzplättchen vorhanden. Der Peritremavorderast ist auf der Mesopleura nicht eingebogen, beiderseits kurz gezackt und dadurch erscheint er 7-fach gekammert. Die Fixusspitze ist abgestutzt und distal in der Mitte eingeschnitten. ML:FS=3,66. Das querelliptische Ventrianale trägt 4 Haarpaare.

Die Eingliederung von **U.miyatakei**, **endicellae**, **papuensis** in die Ganggattung **Uroobovella** erscheint fraglich.

Uroobovella multidentata HIRAMATSU 1983

1983 (Proc.Jap.Soc.Syst.Zool.25,S.33,Abb.18-30) veröffentlicht HIRAMATSU W,M von **Uroobovella multidentata** und schreibt zur Einordnung: "Die Art ist so eigentümlich gestaltet, daß ein vergleichbares Hypostom innerhalb der Gattung *Uroobovella* nicht gefunden werden kann, aber ihre Chelicere und Epistom sind etwas ähnlich gebaut wie bei *Uroobovella magna* HIRAMATSU u. HIRSCHMANN, 1977. Daher tue ich für jetzt, als ob sie zur Marginata-Gruppe gehört." Die bewegliche Lade von **U.magna** ist glatt, während die von **U.multidentata** mit 4 Zähnchenplatten versehen ist, die hinter dem Mobiliszahn gelagert sind und 4 Zähnchenplatten der festen Lade gegenüberstehen. Die Zähnchenplatten bestehen aus winzigen Zähnchen. Bei **U.magna** liegt am Fixus eine ungegliederte Zähnchenlängsreihe vor. Am distalen Ende der beweglichen Lade von **U.multidentata** sind zwischen dem spitzen Endhaken und dem kräftigen Dreieckszahn Querriefen vorhanden, die einer weiteren Zähnchenplatte am Fixus gegenüber stehen und bei der Vergleichsart fehlen. Am distalen Ende der Einschlagtasche des Fixus von **U.multidentata** liegt eine weitere kleine Zähnchenplatte. Der fingerförmige Fixusfortsatz von **U.multidentata** ist mit ML:FS=4,28 deutlich kürzer als der von **U.magna** (ML:FS=3,2). Die Fixusspitze beider Arten ist mit proximalem, distalem Sinneskolben und ventralem Sinneszapfen versehen, die Chelicere mit einer Rollplatte. Ein weiterer Unterschied zwischen beiden Arten ist, daß bei **U.multidentata** 5 v-Haarpaare vorliegen, bei **U.magna** 8.

Nach der eiförmigen Rumpfgestalt, den kreisförmigen Strukturgruben und den gefransten Dorsal-, Marginal-, Randhaaren wäre **U.multidentata** als verwandt mit Arten der **pulchella**-Gruppe anzusehen. Aber bei diesen Arten ist die fingerförmige Fixusspitze deutlich länger und C2 von W verkürzt, keilförmig.

Folgende Merkmale von **U.multidentata** sind bei **Uroobovella**-Arten bisher noch nicht beobachtet worden: Seitenränder des vorderen Hypostomlängsstreifens in Höhe zwischen der Seitenbegrenzung des Längsstreifens und C1-C3 mit einem Zähnchenlängsfeld, dessen Zähnchen schräg nach vorne außen gerichtet sind; Dorsal-, Marginal-, Randhaare distal 2-gespalten; starke Vermehrung der x-Haare vor V2; Viererporus im seitlichen Ventrals in Höhe x1; schmale, spitze Fossula tarsalis IV; dazu quer im Bogen nach vorne verlaufende Metapodiallinie; Fossulae tarsales II und III als schmale Taschen ausgebildet; ovale, schräg nach hinten außen gerichtete Coxen IV; reduziertes Ambulacrum I, das als kurzer Ansatzsockel für 2 kurze, gerade, spitze Nadeln dient (= rückgebildete Krallen). Die Einordnung von **U.multidentata** in die Ganggattung **Uroobovella** ist daher fraglich.

Zwei weitere fragliche **Uroobovella**-Arten sind auf S. 101 (**U.rectangula**) und S. 102 (**U.honesta**) besprochen.

BESTIMMUNGSTABELLEN DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA**

Larvenbestimmungstabelle

- | | | |
|--------|--|---|
| 1 (17) | i2,i3,i4,i5,z2 nadelförmig | |
| 2 (10) | s7 und Haare des Hinterrückens mittellang, glatt, sensenförmig | |
| 3 (6) | i1,z1,s2,s5 mittellang, glatt, sensenförmig | |
| 4 | i2,i3,i4,i5,z2 kurz | = fracta -Gruppe: U.fracta (S.117) |
| 5 | Diese Haare mittellang | = carinata -Gruppe: U.carinata (S.89) |

- 6 (9) i1 ankerförmig = **micherdzinskii**-Gruppe (S.134)
 7 z1,s2,s5 sensenförmig = **Uroobovella japonica**
 8 Diese Haare ankerförmig **Uroobovella mitakensis**
 9 (6) i1 kurz, nadelförmig; z1,s2,s5 verbreitert, gefranst, pinselförmig,
 meist mittellang **ipidis**-Gruppe (S.122)
Uroobovella ipidis, ipidisimilis, orri
 10(2) s7 und Haare des Hinterrückens ankerförmig, manchmal I2 anders gestaltet
 11(14) i1,z1,s2,s5 mittellang, nadelförmig = **rackei**-Gruppe (S.147)
 12 Diese Haare länger = **Uroobovella nova**
 13 Diese Haare kürzer = **Uroobovella rackei**
 14(11) i1,z1,s2,s5 breit, ankerförmig; vorderer Spaltast kürzer
 15 s7 und Haare des Hinterrückens breit = **pulchella**-Gruppe: **U.pulchella** (S.145)
 16 Diese Haare schmal = **rackei**-Gruppe: **U.advena** (S.147)
 17(24) i2,i3,i4,i5,z2 teilweise nadelförmig, teilweise ankerförmig
 18 i2 nadelförmig, gerade; I2 nadelförmig, gebogen; i3,i4,i5,z2 ankerförmig
 19 i1,z1,s2,s5 kürzer = **marginata**-Gruppe: **U.weigmanni** (S.129)
 20 Diese Haare länger = **appendiculata**-Gruppe: **U.jerzyi** (S.87)
 21 I2 ankerförmig = **vinicolora**-Gruppe (S.160)
 22 i2,i3,i4,z2 nadelförmig, i5 ankerförmig = **Uroobovella neoamericana**
 23 i2 nadelförmig, i3,i4,i5,z2 ankerförmig, in der angegebenen Reihenfolge
 mit zunehmend längerem vorderem Spaltast = **Uroobovella vinicolora**
 24(17) i2,i3,i4,i5,z2 ankerförmig
 25 I2 sichelförmig = **rühmi**-Gruppe: **U.rühmi** (S.153)
 26(33) I2 nadelförmig
 27(30) Seitenränder des Podosomatakiels in Höhe zwischen z2-i5 jederseits
 mit einem Einschnitt
 28 Haare des Hinterrückens auf großen Ansatzplättchen; Pygidiale mit
 2 Reihen von weichhäutigen Bezirken = **costai**-Gruppe: **U.costai** (S.94)
 29 Haare des Hinterrückens auf kleinen Ansatzplättchen; Pygidiale mit
 1 Reihe von weichhäutigen Bezirken = **marginata**-Gruppe (S.130)
Uroobovella marginata, japanomarginata
 30(27) Seitenränder des Podosomatakiels dort ohne Einschnitte
 31 i2 kürzer = $1/2 \times i4$ = **hilli**-Gruppe (S.118)
Uroobovella decui, negreai
 32 i2 länger = etwas kürzer als i4 = **flagelliger**-Gruppe: **U.flagelliger** (S.108)
 33(38) Alle Haare der Rückenfläche ankerförmig
 34 I2 verbreitert, deutlich verlängert = $1 \frac{1}{2} \times i4$, auf Ansatzhöcker
 = **Uroobovella coprophila** (S.167)
 35 I2 nicht verbreitert, nicht oder nur wenig verlängert, ohne Ansatzhöcker
 36 Podosomatakiel mit deutlicher Einschnürung jederseits in Höhe z2;
 Podosomatale nur teilweise mit weichhäutigen Bezirken = **Uroobovella pyriformis** (S.167)
 37 Podosomatakiel ohne diese Einschnürung; Podosomatale ganz von
 weichhäutigen Bezirken erfüllt = **fimicola**-Gruppe (S.102)
Uroobovella fimicola, stercorea
 38 Alle Haare der Rückenfläche verbreitert, blattförmig, gefranst;
 Podosomatalhaare halb so lang wie übrige Rückenhaare = **formosana**-Gruppe: **U.formosana** (S.110)

Protonymphenbestimmungstabelle (vgl. AC F.31,S.56)

- 1 (9) Alle Rückenhaare gleich gestaltet
 2 Alle Rückenhaare blattförmig, gefranst; Schilder glatt
 = **formosana**-Gruppe: **U.formosana** (S.110)

- 3 Alle Rückenhaare im Ansatz verdickt, distal spitz ausgezogen; Schilder mit kleinen Scheinporenkreisen = **minima**-Gruppe: **U.varians** (S.140)
- 4 Alle Rückenhaare ankerförmig
- 5 (8) Podosomatale mit weichhäutigen Bezirken
- 6 Im gesamten Podosomatale = **flagelliger**-Gruppe (S.108)
= **Uroobovella flagelliger** sensu HIRSCHMANN
u. ZIRNGIEBL-NICOL 1962
- 7 Nur im Vorderabschnitt bis Höhe i5
= **costai**-Gruppe: **U.costai** (S.94)
- 8 (5) Podosomatale mit kleinen Scheinporenkreisen
= **vinicolora**-Gruppe (S.161)
= **Uroobovella bucovinensis, neoamericana, vinicolora**
- 9 (1) Nicht alle Rückenhaare gleich gestaltet
- 10 (25) Podosomatalhaare glatt, nadelförmig
- 11 (20) Mit Z1
- 12 i2,i3,i4,z2 durch Chitinbögen versteift; übrige Rückenhaare pinselförmig
= **ipidis**-Gruppe (S.122)
= **Uroobovella ipidis, ipidisimilis, orri**
- 13 Diese Haare nicht durch Chitinbögen versteift
- 14 Übrige Rückenhaare spießförmig
= **rackei**-Gruppe: **U.rackei** (S.147)
- 15 (18) Übrige Rückenhaare sensenförmig, mit Ausnahme des pinselförmigen I4
- 16 i1 allseits gefranst; Rückenhaare im Weichhautbereich auf großen, rechteckigen Ansatzhöckern = **pulchella**-Gruppe: **U.pulchella** (S.145)
- 17 i1 glatt, Rückenhaare im Weichhautbereich auf kleinen, ovalen Ansatzplättchen
= **rackei**-Gruppe (S.147)
= **Uroobovella advena, nova**
- 18 15) Übrige Rückenhaare ankerförmig, mit Ausnahme des spießförmigen Z1
= **Uroobovella coprophila** (S.167)
- 19 Alle Dorsalhaare im Weichhautbereich ankerförmig
= **vinicolora**-Gruppe: **U.feideri** (S.160)
- 20 (11) Ohne Z1; I1,I2,I3 nadelförmig
- 21 Übrige Dorsalhaare im Weichhautbereich glatt, sensenförmig
= **carinata**-Gruppe: **U.carinata** (S.89)
- 22 Diese Haare sensen- oder sichelförmig, im Außenbogen gefranst, mit Ausnahme des allseits gefransten I4
- 23 i1',i1 auf gemeinsamem Ansatzplättchen; r4,r5,r7,R1 gefranst
= **elegans**-Gruppe: **U.faceta** (S.100)
- 24 i1',i1 nicht auf gemeinsamem Ansatzplättchen; r4,r5,r7,R1 glatt
= **micherdzinskii**-Gruppe (S.134)
= **Uroobovella japonica, mitakensis**
- 25 (10) Podosomatalhaare ankerförmig
- 26 I1,I2,I3,Z1,r4,r5,r7,R1 kurz, nadelförmig; i1 gefranst; übrige Dorsalhaare im Weichhautbereich sensenförmig
= **vitzthumi**-Gruppe: **U.daelei** (S.166)
- 27 (30) I1,I2,Z1 nadelförmig; übrige Dorsalhaare im Weichhautbereich ankerförmig
- 28 Podosomatale zwischen Höhe i3-z2 mit einer Längsreihe von 12 unpaaren Höhlungen
= **appendiculata**-Gruppe: **U.jerzyi** (S.87)
- 29 Podosomatale ohne diese Höhlungen
= **fimicola**-Gruppe (S.102)
= **Uroobovella fimicola, stercorea**
- 30 (27) I1,I2,Z1 verdickt, distal gefranst, pinselförmig
= **Uroobovella pyriformis** (S.167)
- 31 I1 nicht ankerförmig; übrige Dorsalhaare im Weichhautbereich ankerförmig
- 32 (35) I1 schmal, nadelförmig
- 33 Anale quergestellt zitronenförmig
= **marginata**-Gruppe: **U.weigmanni** (S.129)
- 34 Anale queroval
= **hilli**-Gruppe (S.119)
= **Uroobovella decui, negreai**

- 35(38) II verdickt, spießförmig
36 II kurz **fimicola**-Gruppe: **U.fimicolasimilis** (S.102)
37 II mittellang **rühmi**-Gruppe: **U.rühmi** (S.153)
38(35) II verdickt, mittellang, pinselförmig
= **marginata**-Gruppe (S.130)
= **Uroobovella marginata, japanomarginata**

Deutonymphenbestimmungstabelle

- 1 Sternum mit 3 v-Haarpaaren (v1,v2,v3); schmal herzförmiges Ventrianale
mit 2V-Haarpaaren (V3,V4), länger als breit
rackei-Gruppe: **U.rackei** (S.147)
- 2 (21) Sternum mit 5 v-Haarpaaren (v1,v2,v3,v4,v5)
3 il,s1 an der Rumpfspitze im Weichhautbereich gelagert; länglich ovales
bis fast kreisförmiges Ventrianale mit 2 V-Haarpaaren (V3,V4), meist
länger als breit
venusta-Gruppe (S.158)
- 4 Dorsalhaare pfeilkrautblatt oder polypenförmig; ellipsen-, rauten-,
wannenförmiges Ventrianale mit 6 oder 7 V-Haarpaaren; seitlich im
Weichhautbereich 3 V-Haarpaare (V7,Vx7,Vx7d); V-Haare gefranst
elegans-Gruppe (S.97)
- 5 Dorsalhaare teils mittellang, verbreitert, distal gezackt, teils sehr kurz,
glatt, nadelförmig; trapezförmiges bis fast kreisförmiges Ventrianale mit
5 oder 6 V-Haarpaaren; diese Haare nadelförmig, mit Ausnahme von
spießförmigem V6 = **formosana**-Gruppe (S.110)
- 6 (15) Dorsalhaare glatt, nadelförmig oder pinselförmig; Marginalbereich ringsum
oder seitlich vom Dorsalbereich durch Strukturlinie oder Girlandenbögen
abgesetzt
Kreisförmiges bis länglichovales Ventrianale länger als breit, mit schmalem
Vorderrandbogen, auf dem 5 V-Haarpaare sitzen
= **vitzthumi**-Gruppe (S.164)
= **Urobovella zairensis, similizairensis**
- 8 Ventrianale breiter als lang
9 Hinterrand des Dorsale mit 2 mittellangen, glatten, spießförmigen Haaren;
ellipsenförmiges Ventrianale mit 5 oder 7 V-Haarpaaren
= **pulchella**-Gruppe: **U.pulchella** (S.145)
- 10 Hinterrand des Dorsale mit 8 verdickten, sichelförmigen Haaren; 3-eckiges
Ventrianale mit 7 V-Haarpaaren
= **carinata**-Gruppe: **U.carinata** (S.89)
- 11 Hinterrand des Dorsale mit 6 mittellangen, verdickten, gefransten Haaren;
querelliptisches Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren
= **vitzthumi**-Gruppe: **U.coriacea** (S.164)
- 12 Am Hinterrand des Dorsale keine Haare verlängert
13 Herzförmiges Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren
= **vitzthumi**-Gruppe: **U.daelei** (S.164)
- 14 Ellipsenförmiges Ventrianale mit 4 V-Haarpaaren
= **carinata**-Gruppe: **U.ambigua** (S.89)
- 15(6) Dorsalhaare meist nadelförmig; Marginalbereich nicht vom Dorsalbereich
abgesetzt
Dorsalhaare kurz, dünn, nadelförmig; wannenförmiges Ventrianale mit
5 V-Haarpaaren = **fracta**-Gruppe: **U.fracta** (S.117)
- 17(20) 2 Haare am Hinterrand des Dorsale mittellang, verbreitert, glatt oder
gefranst; übrige Dorsalhaare sehr kurz bis mittellang, nadelförmig
18 Ventrianale breit, wannenförmig, mit gewelltem Vorderrand; seitlich im
Weichhautbereich 3 V-Haarpaare (V7,Vx7,Vx7d)
= **micherdzinskii**-Gruppe (S.134)
- 19 Ventrianale trichterförmig; ohne Vx7,Vx7d
= **rackei**-Gruppe: **U.nova, novasimilis** (S.147)
- 20(17) 2 Haarpaare am Hinterrand des Dorsalbereiches etwas verlängert, etwas
verdickt, gefranst; Ventrianale pentagonal oder wannenförmig, mit
5 V-Haarpaaren = **rackei**-Gruppe: **U.advena, dampfi** (S.148)
- 21(2) Sternum mit 6 v-Haarpaaren (v1,v2,v3,vx3,v4,v5); wannenförmiges Ventrianale
mit 8 V-Haarpaaren = **tricuspis**-Gruppe: **U.limpida** (S.156)

- 22 Sternum mit 7 v-Haarpaaren (v1,v2,vx2,v3,vx3,v4,v5); wannenförmiges Ventrianale mit 5 V-Haarpaaren; ohne Marginale; Dorsalhaare kurz, nadelförmig, gleichlang = **vinicolora**-Gruppe (S.161)
- 23 (48) Sternum mit 8 v-Haarpaaren (v1,v2,vx2,v3,vx3,v4,vx4,v5); Ausnahme: 7 v-Haarpaare bei 2 Arten der **costai**-Gruppe (vgl.Nr.27)
- 24 (41) Mit Fossulae pedales
- 25 (28) Mit Coxalgruben
- 26 Mit kleiner, eiförmiger Postcoxalgrube nach Coxen IV; wannenförmiges Ventrianale mit 10 Haarpaaren
= **pergibba**-Gruppe (S.142)
- 27 Mit kleiner, querelliptischer Intercoxalgrube zwischen Coxen III und IV; Sternum in Höhe zwischen Coxen IV eingeschnürt; wannenförmiges Ventrianale mit 6 Haarpaaren = **costai**-Gruppe (S.91)
8 v-Haarpaare: **U.africana, costai, costaisimilis, europaea, ghanae, hutuae, isabellae, javae, shikokuensis**
7 v-Haarpaare: **U.badia, neosudanensis**
- 28 (25) Ohne Coxalgruben
- 29 Trapezförmiges Ventrianale mit 10 V-Haarpaaren; Rumpfhaare kurz, nadelförmig = **appendiculata**-Gruppe: **U.jerzyi** (S.86)
- 30 Wannenförmiges Ventrianale mit 8 V-Haarpaaren; Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; Randhaare nicht auf Ansatzplättchen
= **tricuspis**-Gruppe: **U.magna, tricuspis** (S.156)
- 31 (36) Wannenförmiges Ventrianale mit 7 v-Haarpaaren
- 32 V-Haare kurz = **rühmi**-Gruppe: **U.parva, vietnamensis** (S.152)
- 33 V-Haare mittellang
- 34 Dorsal-, Marginalhaare gleichgestaltet
= **Uroobovella coprophila** (S.168)
- 35 Dorsal-, Marginalhaare verschieden gestaltet
= **marginata**-Gruppe: **U.spinulipes** (S.130)
- 36 (31) Wannenförmiges Ventrianale mit 6 V-Haarpaaren
- 37 Rumpfhaare gleichgestaltet, kurz, nadelförmig
= **marginata**-Gruppe: **U.leleupi, neokurosai** (S.130)
- 38 Rumpfhaare verschieden gestaltet
- 39 i1,V4,V7 gefranst; Marginalhaare gleichgestaltet
= **hilli**-Gruppe (S.119)
- 40 i1,V4,V7 glatt; Marginalhaare verschieden gestaltet
= **marginata**-Gruppe (S.130)
= **Uroobovella assamomarginata, attae, japono-marginata, marginata, treati, weigmanni**
- 41 (24) Ohne Fossulae pedales
- 42 Schmales, glattes Marginale bis Höhe i1 verlaufend; Dorsale mit traubenförmigen Strukturgruben; Dorsal-, Marginalhaare auf Ansatzkreisen
= **Uroobovella pyriformis** (S.168)
- 43 Ohne Marginale
- 44 (47) Marginalhaare meist durch enggewellte Längsstrukturlinie verbunden; Dorsalbereich mit großen Scheinporenkreisen; mit Vertexspitze
- 45 Peritremavorderast in Höhe Coxen II wenig ausgebogen
= **flagelliger**-Gruppe (S.107)
- 46 Peritremavorderast in Höhe zwischen Coxen II und III V- oder U-förmig nach innen gebogen = **fimicola**-Gruppe (S.103)
- 47 (44) Marginalhaare nicht durch Längsstrukturlinie verbunden; Dorsalbereich mit kleinen Scheinporenkreisen; ohne Vertexspitze
= **rühmi**-Gruppe: **U.rühmi** (S.151)
- 48 (23) Sternum mit 9 v-Haarpaaren
- 49 Sternum mit v1,v2,vx2,vx2d,v3,vx3,v4,vx4,v5; trapezförmiges Ventrianale mit 13 Haarpaaren = **appendiculata**-Gruppe: **U.insignis** (S.86)
- 50 Ventrianale mit 5 Haarpaaren
- 51 Sternum mit v1,v2,vx2,vx2d1,vx2d2,v3,vx3,v4,v5; V3,V4 auf schmalem, halkreisförmigem Chitinbogen vor dem querovalen Anus gelagert; Dorsal-, Marginalhaare kurz, nadelförmig = **minima**-Gruppe (S.137)

- 52 Sternum mit v1,v2,vx2,vx2d,v3,vx3,vx3d,v4,v5; V3,V4 nicht auf Chitinbogen gelagert; Dorsal-, Marginalhaare sehr kurz oder kurz, nadelförmig oder mittellang, fadenförmig = **ipidis**-Gruppe (S.122)

Adultenbestimmungstabelle

- 1 (19) Mit 5 v-Haarpaaren (bei W auch 4)
- 2 (7) Bein I ohne Krallen
- 3 (6) Rumpf langgestreckt eiförmig bis breit pentagonal, mit schlangenkopfförmigem Vertex; ohne Fossulae pedales; mit "marginaloidem", haarlosem Zwischenschild; Marginalhaare zwischen Randhaaren gelagert; Vertex ohne Dreier- und Vierergruppen von Haaren; ohne Peritremahinterast; ohne Metapodiallinie, Carina ventralis; Bein II von M ohne Apophyse
- 4 Schilder glatt; mit Endopodiallinie; mit Postcoxalgruben; Dorsalhaare lang, band- oder geißelförmig; Randhaare glatt, nadelförmig, etwas verdickt; kurzer, hakenförmiger Peritremavorderast nach dorsal gebogen; Fixusspitze messer- oder zipfelförmig = **foveolata**-Gruppe (S.114)
- 5 Schilder mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; ohne Endopodiallinie; ohne Postcoxalgruben; Dorsal-, Randhaare kurz bis mittellang, keulen-, blattförmig; Peritremavorderast haken-, L-, schlangenförmig, nach dorsal gebogen; Fixusspitze messer- oder zipfelförmig = **venusta**-Gruppe (S.158)
- 6 (3) Rumpf breit eiförmig bis pentagonal, mit breitem Vertex oder vorgezogener Rumpfspitze; mit Fossulae pedales; ohne "marginaloides" Zwischenschild; Dorsalhaare spieß-, anker-, pfeilkrautblatt-, polypenförmig; Randhaare pinsel-, paddel-, fächer-, tischtennisschläger-, kammförmig, auf Höckern oder Ansatzstielen; Vertex mit Dreier- und Vierergruppen von Haaren; Peritremavorderast schlangenförmig, mit Hinterast; Fixusspitze fingerförmig; Bein II von M ohne Apophyse = **elegans**-Gruppe (S.98)
(Ausnahme: Arten um **U.pectinata** ohne Fossulae pedales)
- 7 (2) Bein I mit Krallen
- 8 Ohne Marginale; ohne Endopodiallinie; Rumpf breit oval bis fast kreisförmig; Schilder glatt; Dorsalhaare teils mittellang, verbreitert, pinselförmig, teils sehr kurz, nadelförmig; Peritremavorderast hakenförmig, langer Hinterast mit gezackten Rändern; Fixusspitze fingerförmig; Bein II von M ohne Apophyse = **formosana**-Gruppe (S.110)
- 9 Mit Marginale
- 10 Rumpf eiförmig bis breit birnenförmig; Dorsalfläche von Ventralfläche durch weichhäutigen Zwischenstreifen getrennt; mit oder ohne Postdorsale; Schilder glatt, mit Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; Rumpfhaare sehr kurz bis mittellang, glatt, nadelförmig oder gefranst; kurzer Peritremavorderast gebogen, haken-, S-förmig, geschlängelt, mit langem, schmalen Hinterast; Fixusspitze messerförmig; Femur, Genu, Tibia Bein II von M mit Apophyse = **rackei**-Gruppe (S.148)
- 11 Dorsalfläche von Ventralfläche nicht durch weichhäutigen Zwischenstreifen getrennt
- 12(15) Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen
- 13 Rumpf breit oval bis breit birnenförmig bis fast kreisförmig; Marginalhinterrand kreneliert; Dorsal-, Marginal-, Randhaare sehr kurz, glatt, nadelförmig; langer Peritremavorderast M- oder schlangenförmig, mit langem, schmalen Hinterast; Fixusspitze fingerförmig; Bein II von M mit daumenförmiger Apophyse = **nicherdzinskii**-Gruppe (S.134)
- 14 Rumpf langgestreckt, länglich oval bis schmal eiförmig; Marginalinnenrand glatt, enggewellt oder kreneliert; Marginale hinten nicht unterbrochen oder mit radialen Einschnitten versehen oder in Postmarginalia zerfallen; Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadel- oder pinselförmig; Peritremavorderast Z-, L- oder schlangenförmig; bei **U.fracta** kurz, breit, an den Rändern gewellt; Fixusspitze fingerförmig = **fracta**-Gruppe (S.116)
- 15(12) Schilder mit Strukturgruben
- 16 Rumpf breit, sackförmig oder schmal birnenförmig; Marginalinnenrand kreneliert; Schilder mit tiefen, kreisförmigen Strukturgruben, die meist einen inneren, wenig

chitinisierten Hof aufweisen; mit Postmarginalia; mit Postdorsalbuckel; Rumpfhaare sehr kurz bis mittellang, nadelförmig; schmaler Peritremavorderast schlangenförmig, mit Hinterast; Fixusspitze 3-eckig oder fingerförmig; Femur, Genu Bein II oder nur Femur Bein II von M mit Apophyse

= **carinata**-Gruppe (S.89)

- 17 Rumpf eiförmig bis breit oval; Schilder mit Netzleisten, Strukturgruben; Marginalinnenrand glatt; mit Endometapodiallinie; Dorsal-, Marginal-, Randhaare gefranst, mit Ausnahme von nadelförmigen Haaren bei **U.denticulata**; Peritremavorderast U-, haken-, pilzförmig, mit Hinterast; Fixusspitze fingerförmig; Femur, Genu Bein II von M mit Apophyse

= **pulchella**-Gruppe (S.144)

- 18 Rumpf eiförmig, mit Vertexspitze und Schultern; Schilder mit tiefen, kreisförmigen bis polygonalen Strukturgruben; Marginalinnenrand enggewellt; Marginalhinterrand mit Radiärstreifen; ohne Endometapodiallinie; Dorsal-, Marginal-Randhaare mittellang, pinselförmig; Dorsalhaare manchmal auch spießförmig, Randhaare auch keulenförmig; Peritremavorderast haken-, U-förmig, mit Hinterast; Fixusspitze messer-, zipfel-, fingerförmig; Femur Bein II von M mit Apophyse

= **vitizthumi**-Gruppe (S.165)

- 19(1) Mit 7 v-Haarpaaren (bei W auch 6)
Rumpf eiförmig; mit Endometapodiallinie; Schilder ohne Struktur oder mit kleinen Scheinporenkreisen oder Netzlinien; schmales Marginale hinten unterbrochen oder nicht; im hinteren Weichhautspalt 2 oder 4 Haare auf Ansatzplättchen; Rumpfhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme einiger verlängerter V-Haare; Peritremavorderast schürhakenförmig; kurzer, nach innen gerichteter Hinterast meist verzweigt; Fixusspitze fingerförmig; Bein II von M ohne Apophyse

= **vinicolora**-Gruppe (S.161) (vgl. AC F.31,S.21)

- 20(51) 8 v-Haarpaare (bei W auch 7); Bein II von M ohne Apophyse

- 21(41) Mit Fossulae pedales, tarsales

- 22(25) Rumpf eiförmig mit Vertexspitze und Schultern; auffällige Chitinbildungen nach Coxen IV

- 23 Mit behaarter Postcoxalgrube nach Coxen IV, an deren Hinterrand eine Querreihe von 3 bis 7 mittellangen, breiten, gezackten und nach vorne gerichteten Haaren sitzt; Dorsalhaare meist mittellang, gefranst; Fossula tarsalis IV fingerförmig; Peritremavorderast lang, hakenförmig, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze fingerförmig

= **pergibba**-Gruppe (S.142)

- 24 Mit 2 Paar inneren, eiförmigen bis querelliptischen Chitinverdickungen nach Coxen IV; mit trichter- oder kelchförmigem Scutum sternale; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; Dorsal-, Marginal-, Randhaare kurz, nadelförmig oder verdickt, verlängert, pinselförmig; Fossula tarsalis IV trichter- oder pfotenförmig; Peritremavorderast lang, haken- oder schlangenförmig; mit Hinterast; Fixusspitze messer-, zipfel-, haken-, fingerförmig

= **costai**-Gruppe (S.92)

- 25(22) Ohne auffällige Chitinbildungen nach Coxen IV

- 26 Mit Bäumchenhaaren im Ventrianal-, Rand-, Marginalbereich; Rumpf länglich spindelförmig, mit spitzem Vertex und Schultern; schmales Marginale an der Vertexspitze in Höhe I kurz mit dem Dorsale verwachsen; mit Endopodiallinie; Schilder glatt oder mit kleinen Scheinporenkreisen; Peritremavorderast mäanderförmig, mit traubenförmigem Dorsalfortsatz, ohne Hinterast; ovale Intercoxalgrube zwischen Coxen II und III; Fixusspitze fingerförmig

= **schulzi**-Gruppe (S.155)

- 27 Rumpf ohne Bäumchenhaare

- 28(31) Digitus fixus mit Zähnenlängsreihe

- 29 Mit Endopodiallinie; Rumpf eiförmig, mit schmalem Vertex; Schilder glatt; Dorsal-, Marginalhaare mittellang, nadelförmig; Peritremavorderast lang, hakenförmig, mit Dorsalschlinge, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze fingerförmig; Zähnenlängsreihe aus mehreren winzigen Zähnen

= **tricuspis**-Gruppe (S.156)

- 30 Ohne Endopodiallinie; Rumpf eiförmig bis fast kreisförmig; ohne Vertex; Schilder glatt oder mit kleinen Scheinporenkreisen; Dorsal-, Marginalhaare entweder kurz, nadelförmig oder mittellang, verbreitert, gefranst; Peritremavorderast mittellang, hakenförmig, 2-geteilt, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze messer-, hakenförmig;

Zähnnchenlängsreihe aus 5 bis 8 kleinen Zähnnchen
= **hilli**-Gruppe (S.119)

- 31 (28) *Digitus fixus* ohne Zähnnchenlängsreihe
32 Marginale hinten aufgespalten, jederseits hier ein kurzes, gefranstes Marginalhaar; in Dorsalmitte einige verkürzte Dorsalhaare; übrige Rumpfhaare kurz bis mittellang, nadelförmig; Rumpf spindelförmig; Schilder mit Scheinporenkreisen; Peritremavorderast hakenförmig, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze messerförmig, nach unten gebogen = **marginata**-Gruppe (S.130)
= **U.marginata**, **assamomarginata**, **japanomarginata**
- 33 Marginale hinten nicht aufgespalten
34 (37) Dorsalhaare sehr kurz bis kurz, nadelförmig
35 Rumpf breit, fast kreisförmig; ohne Endometapodiallinie; Peritremavorderast umgekehrt lyraförmig, ohne Hinterast
= **Urobovella lyriformis** (S.168)
- 36 Rumpf schmal, länglich spindelförmig; mit Metapodiallinie; Peritremavorderast hakenförmig, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze messerförmig, nach unten gebogen = **rühmi**-Gruppe: **U.parva**, **vietnamensis** (S.152)
- 37 (34) Dorsalhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme von 4 verlängerten, verdickten, distal gefransten Haaren am Hinterrand des Dorsale; Peritremavorderast hakenförmig, mit kurzem Hinterast
- 38 Rumpf fast kreisförmig; Fixusspitze zipfelförmig
= **marginata**-Gruppe: **U.furcigera**, **meridiana** (S.130)
- 39 Rumpf spindelförmig; Fixusspitze messer- oder zipfelförmig
= **marginata**-Gruppe: **U.weigmanni**, **zicsii** (S.131)
- 40 Rumpf eiförmig; Fixusspitze messerförmig
= **marginata**-Gruppe (S.131)
= **Urobovella leleupi**, **stylifera**, **tridens**
- 41 (44) Ohne Fossulae tarsales; mit beingrubenähnlichen Eindellungen
42 Rumpf birnenförmig; Schulterbereich 2-fach gewellt; Schilder mit traubenförmigen Strukturgruben; mit Postdorsalbuckel; Dorsalhaare pinselförmig; Peritremavorderast schürhakenförmig, mit Hinterast; Fixusspitze fingerförmig
= **Urobovella pyriformis** (S.168)
- 43 Rumpf eiförmig; Schilder glatt; ohne gewellten Schulterbereich und ohne Postdorsalbuckel; Dorsalhaare lang, nadelförmig; Peritremavorderast hakenförmig, mit kurzem Hinterast; Fixusspitze fingerförmig
= **Urobovella coprophila** (S.168)
- 44 (41) Ohne Fossulae pedales, tarsales
45 (48) Mit Metapodiallinie; Fixusspitze fingerförmig; Peritremavorderast hakenförmig mit kurzem Hinterast; hinterer Marginalbereich nicht weichhäutig
- 46 Rumpf eiförmig mit breitem Marginale; Dorsale mit kleinen Scheinporenkreisen; Dorsalhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme der mittellangen, spitzen il',il und von 4 mittellangen, distal gefransten Haaren am Hinterrand des Dorsale
= **rühmi**-Gruppe: **U.rühmi** (S.152)
- 47 Rumpf breit eiförmig mit schmalem Marginale; Dorsale ohne Struktur; Dorsalhaare kurz, nadelförmig = **rühmi**-Gruppe: **U.crassescens**, **tamena** (S.152)
- 48 (45) Ohne Metapodiallinie; Rumpf eiförmig bis länglich oval, mit vorgezogener Vertexspitze und 2x gewelltem Schulterbereich; Dorsale mit Hinterrandhöcker; Schilder mit großen Scheinporenkreisen oder Strukturgruben; hinterer Marginalbereich weichhäutig, mit artspezifisch verschiedener Anzahl von Marginalhaaren, die meist auf Ansatzplättchen sitzen; mit Carina ventralis, auf die in Höhe Coxen IV jederseits eine querverlaufende Strukturlinie als metapleurale Verwachsungsnaht stößt; Dorsalhaare kurz, nadelförmig, mit Ausnahme von **U.plaumanni**
- 49 Mit schmalem, halbkreisförmigem Postdorsale; im hinteren Weichhautbereich 2 Haarpaare; schürhakenförmiger Peritremavorderast, mit langem Hinterast; Fixusspitze messerförmig = **flagelliger**-Gruppe (S.107)
- 50 Ohne Postdorsale; hinterer Weichhautbereich mit 3 bis 5 Haarpaaren; Peritremavorderast verschieden gestaltet, mit Hinterast; Fixusspitze messer-, haken-, zipfelförmig = **fimicola**-Gruppe (S.103)
- 51 (20) 8 oder 9 v-Haarpaare (bei W auch 7)
Peritremavorderast schlangenförmig, mit kurzem Hinterast, der hakenförmig

- nach hinten gebogen ist; mit Fossulae pedales; mit finger- oder trichterförmiger Fossula tarsalis IV; Fixusspitze messer- oder fingerförmig; Bein II von M ohne Apophyse
= **appendiculata**-Gruppe (S.86)
- 52 Mit 9 v-Haarpaaren (bei W auch 8)
- 53 Rumpf längselliptisch bis breit eiförmig bis fast kreisrund; Schilder glatt oder mit Scheinporenkreisen; ohne Endometapodiallinie; mit Fossulae pedales; mit schmaler, spitzer, trichterförmiger Fossula tarsalis IV; Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig; Peritremavorderast haken-, S-, V-, schlangenförmig, mit Hinterast; Fixusspitze messer-, helm-, fingerförmig
= **minima**-Gruppe (S.137)
- 54 Rumpf meist umgekehrt eiförmig, nach hinten zugespitzt oder breit eiförmig; ohne Endometapodiallinie; mit Fossulae pedales; trichter-, finger- oder pfotenförmige Fossula tarsalis IV; Fossulae pedales häufig seitlich nicht begrenzt; Haare sehr kurz bis kurz, nadelförmig oder verlängert, fadenförmig, geschwungen; Peritremavorderast haken-, V-, schlaufen-, schlangenförmig, mit oder ohne Hinterast; Fixusspitze fingerförmig
= **ipidis**-Gruppe (S.123)

Bestimmungstabelle der Gnathosoma-Unterseiten

- 1 Vorderer Hypostomabschnitt verwachsen, mit Zähnchenfeld
= **foveolata**-Gruppe (S.115)
= **pulchella**-Gruppe: **U.foraminosa** (S.144)
- 2 In Höhe zwischen C1 und C3 seitlich des mit Zähnchen besetzten vorderen Hypostomlängsstreifens jederseits eine Reihe von mehreren Schrägstrukturlinien
= **elegans**-Gruppe (S.99)
- 3 C1 flammen- oder keulenförmig gestaltet; C2 verkürzt, keilförmig; Seitenbegrenzung des vorderen Hypostomlängsstreifens meist von Zähnchenlängsreihe begleitet; C2 verkürzt, keilförmig
= **micherdzinskii**-Gruppe (S.135)
- 4 (25) Coxalhaare von W,M gleichgestaltet
- 5 (10) C1,C2,C3,C4 nadelförmig, gezackt
- 6 C1 fast in ganzer Länge mit vielen kurzen Zacken
= **appendiculata**-Gruppe: **U.reticulata** (S.87)
- 7 C1 in ganzer Länge mit wenigen kurzen Zacken
= **venusta**-Gruppe (S.159)
- 8 C1 im basalen Drittel mit 3 kurzen Zacken
= **Uroobovella stricta** (S.173)
- 9 C1 an der Basis mit einem kräftigen Zacken
= **schulzi**-Gruppe (S.155)
- 10(21) C1 glatt, C2,C3,C4 gezackt
- 11 Innenkantenfortsatz vor C1 in Form eines langen, spitzen Ausläufers ausgebildet
= **ipidis**-Gruppe (S.126)
= **Uroobovella australiobovata, australiovalis, itoi**
- 12(15) Laciniae mit langen Seitenzacken
- 13 Innenkantenfortsatz vor C1 zahnartig vorgezogen
= **pergibba**-Gruppe (S.142)
- 14 Innenkantenfortsatz nicht vorgezogen
= **hilli**-Gruppe (S.120)
- 15(18) Laciniae mit kurzen Innenzacken
- 16 Innenkante vor C1 zahnförmig vorgezogen
= **ipidis**-Gruppe (S.126)
= **Uroobovella brasiliensis, yasumakensis**
- 17 Innenkante nicht vorgezogen = **vinicolora**-Gruppe (S.162)
= **Uroobovella baloghi, bucovinensis**
- 18(15) Distaler Teil der Laciniae allseits gezackt; mit Paralappen; Seitenbegrenzung des vorderen Hypostomlängsstreifens mit Zähnchenlängsreihe
= **ipidis**-Gruppe: **U.similiovalis** (S.126)
- 19 Laciniae mit 2 Einkerbungen = **formosana**-Gruppe: **U.ishigakiensis** (S.110)

- 20 Laciniae glatt = **ipidis**-Gruppe (S.126)
 = **Uroobovella cristobalensis, ovalis, rotundaobovella**
- 21 (10) C3 glatt, C2,C4 gezackt = **ipidis**-Gruppe: **U.ipidis, mazatlana** (S.126)
- 22 C2 glatt, C3,C4 gezackt = **ipidis**-Gruppe: **U.moseri** (S.126)
- 23 C2 von W,M verkürzt, glatt, keilförmig, mit Ausnahme des gezackten C2 von **U.fibulata** = **fracta**-Gruppe (S.117)
- 24 C2 von W,M auffällig verdickt, mittellang, etwas gebogen, kräftig gezackt = **minima**-Gruppe (S.140)
 = **U.ceylonivarians, crenelata, japanocrenelata, japanovarians, varians**
 C2 von W verkürzt, keilförmig, gezackt = **minima**-Gruppe (S.140)
 = **U.araucariae, cavernosa, mexicana, nova-teutoniae, okinawaensis, portalis**
 C2 von M glatt, keilförmig = **minima**-Gruppe (S.140)
 = **U.neovarians, vietnamvariants**
- 25 (36) Coxalhaare von W,M verschieden gestaltet; C2 von W abgewandelt
- 26 C2 von W,M verkürzt, verdickt, keilförmig, glatt, bei W etwas kürzer und dünner = **pulchella**-Gruppe (S.144)
 = **U.ceylonensis, pulchella**
- 27 C2 von W verdickt, gleichlang C2 von M oder etwas kürzer, mit kräftigeren Seitenzacken als bei M; im Gegensatz zu dem 2-seitig kurzgezackten C2 von M, C2 von W nur einseitig gezackt = **ipidis**-Gruppe (S.126)
 = **U.aokii, ikezakii, minakawai, neohirschmanni, sugiyamai**
- 28 (35) C2 von W verkürzt, verdickt, keilförmig
- 29 C2 von M mittellang, nadelförmig = **ipidis**-Gruppe (S.126)
 = **U.orri, orrioides, orrisimilis**
- 30 C2 von M mittellang, etwas verdickt, spießförmig
- 31 Laciniae büschelig gefranst = **minima**-Gruppe: **U.minima, vulgaris** (S.140)
- 32 Laciniae kurzgezackt
- 33 Vorderer Hypostomlängsstreifen in Höhe C2 spindelförmig erweitert; seine Zähnenlängsreihen über C1 hinaus bis fast Höhe Corniculusspitze reichend = **rackei**-Gruppe (S.149)
 = **U.hungarica, limatula, tokyoensis**
- 34 Vorderer Hypostomlängsstreifen gerade, mit Basalplattendoppelbogen = **rackei**-Gruppe (S.149)
 = **U.advena, rackei** (C2 distal gezackt);
U.kraussei (ohne Basalplattendoppelbogen)
- 35 (28) C2 von W verkürzt, verdickt, keilförmig, gerade oder gebogen, in der distalen Hälfte gezackt; C2 von M sehr kurz, nadelförmig; Innenkantenfortsatz von M entschnabelförmig vorgezogen = **vitzthumi**-Gruppe (S.165)
- 36 (44) Coxalhaare von M gegenüber denen von W umgestaltet und nicht lageverändert; ohne Basalplatte
- 37 C3 von M kürzer als bei W = **rühmi**-Gruppe: **U.parva, tamena** (S.153)
- 38 C1 von M verkürzt, glatt, keilförmig = **Uroobovella lyriformis** (S.170)
- 39 C2,C3 von M glatt = **rühmi**-Gruppe: **U.vietnamensis** (S.153)
- 40 C2,C3 von M verbreitert, C3 auch verkürzt = **vinicolora**-Gruppe: **U.feideri** (S.162)
- 41 C1,C2 von M verkürzt, glatt, mittellang, keilförmig; C2 von W kurz, keilförmig = **rackei**-Gruppe (S.149)
 = **U.nova** (C4 glatt, spießförmig), **U.nahuelbutaensis**
- 42 C2,C3,C4 von M verdickt; C4 auch verlängert; C3 auch verkürzt oder verlängert = **vinicolora**-Gruppe (S.162)
 = **U.erlangensis, neoamericana, vinicolora**

- 43 C1 von M verkürzt, stabförmig; C2,C3 verkürzt, glatt
= **Uroobovella hamata** (S.170)
- 44 (48) Coxalhaare von M gegenüber denen von W umgestaltet und lageverändert;
ohne Basalplatte
- 45 C2 mittellang, nach vorne hinter Ansatz von C1 verlagert; C4 meist länger,
dicker als bei W; C3 meist glatt, säbelförmig; C2 von W verkürzt, verdickt,
im Vergleich zu C2 von D mit dickeren Seitenzacken
= **costai**-Gruppe (S.94)
= **U.sellnickicylindrica, sudanensis, takakii**
(C2 knochenförmig); **U.costai** (C2 nasenförmig);
U.ligulaformis (C2 löffelförmig)
- 46 C2 von M nach vorne neben C1 verlagert; C1,C2 verkürzt, verdickt, rübenförmig,
zu einem Doppelzapfen verwachsen
= **carinata**-Gruppe: **U.carinata** (S.89)
- 47 C2,C3 von M nach vorne hinter C1 verlagert; C1 spatelförmig; C2 rübenförmig;
C3 stabförmig
= **carinata**-Gruppe: **U.ambigua** (S.89)
- 48 (53) W,M mit Basalplatte; M ohne Hypostomfinger
- 49 C1 von M verkürzt, meist glatt; C4 verlängert, gezackt, auf kräftigem
Ansatzhöcker
= **appendiculata**-Gruppe (S.87)
= **U.appendiculata, insignis, jerzyi**
- 50 C2,C4 von M verlängert; C1 von W,M geweihförmig
= **rühmi**-Gruppe: **U.rühmi** (S.153)
- 51 C1 von M verkürzt, verdickt, spießförmig; C2 verlängert, verdickt;
C3 verkürzt; alle Haare gezackt; C1 von W säbelförmig, gezackt
= **Uroobovella pyriformis** (S.171)
- 52 C1 von M verlängert, verdickt; C2 verdickt, mit kurzem Spaltast; C3 verkürzt,
verdickt, distal etwas verbreitert und hier eng kurzgezackt
= **flagelliger**-Gruppe: **U.shiratsuenensis** (S.108)
- 53 (48) W,M mit Basalplatte; M mit Hypostomfinger
- 54 C3 von M glatt, verdickt
= **marginata**-Gruppe (S.132)
= **U.assamomarginata, japanomarginata, marginata**
- 55 C1 von M verdickt, mittellang, glatt, keilförmig
= **marginata**-Gruppe: **U.meridiana, weigmanni** (S.132)
- 56 C1 von M verdickt, mittellang, S-förmig; C2,C3 glatt; C4 verlängert
= **tricuspis**-Gruppe: **U.magna** (S.156)
- 57 C1 von M etwas verkürzt, verdickt, als vorne gerundete Chitinschaukel
ausgebildet; C2 verlängert; C3 verkürzt
= **flagelliger**-Gruppe: **U.flagelliger, kneissli** (S.108)
- 58 C2 von M verdickt, blattförmig, mit kurzen Fransen; C3 verkürzt, verdickt,
säbelförmig nach innen gebogen, einseitig gefranst
= **fimicola**-Gruppe (S.104)

Anhang: Es sind nicht erfaßt: **Uroobovella coprophila** (S.169), **Uroobovella matskasii**
(S.171), **Uroobovella teres** (S.173).

Hinweis auf frühere Bestimmungstabellen:

Bestimmungstabelle der Gattung **Uroobovella** AC F.6,S.5

Bestimmungstabellen der Larven, Protonymphen, Deutonymphen, erwachsenen Tiere
AC F.8,S.19-22

Operculumbestimmungstabelle der Weibchen AC F.6,S.19,Abb.73-120

Chelicerenbestimmungstabelle AC F.5,S.63

Tritosternumbestimmungstabelle AC F.12,S.9

Haarlageformeln verschiedener **Uroobovella**-Arten (Beine, Palpen) AC F.30,S.81-98:
U.ikezakii, japanovarians, japonica, mitakensis, incertaoides,
elegans, itoi, magna, parva, stercorea

Bestimmungstabellen der **Vinicoloraobovella**-Arten AC F.31,S.21

Rückenflächenbestimmungstabelle der Protonymphen AC F.31,S.56

Rückenflächenbestimmungstabelle der Larven AC F.30,S.136

Schildhaarformeln und Haarbegrenzungsformeln von **Urosternella(Allodinychus)**
(Rückenflächen von L,P,D,W) AC F.1,S.13,19,V,Taf.23

DER TEILGANG LARVE-PROTONYPHE

und seine Bedeutung für die Gliederung der Ganggattung **Uroobovella** BERLESE 1903

1976 (AC F.22,S.52) erkennt HUTU bei der Aufstellung der **costai**-Gruppe der Ganggattung **Uroobovella**: "Als Schlußfolgerung könnte man die große Bedeutung der Entwicklungsstadien für die Feststellung der Verwandtschaftsbeziehungen, die zwischen Arten und Artengruppen usw. bestehen, betonen." Auch HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL schreiben 1962 (AC F.5,S.70), daß für die Anordnung der Arten die Ähnlichkeit ihrer Mundwerkzeuge und Entwicklungsstadien maßgebend ist. Nach der verschiedenen Behaarung der Larven und Protonymphen, besonders nach der immer weitergehenden Umwandlung der Rückenhaare, ausgehend von nadel- und sensenförmigen Haaren hin zu spieß-, blatt-, pinsel- oder ankerförmigen Haaren lassen sich verschiedene Artengruppen unterscheiden, die im folgenden in einer Bestimmungstabelle des Teilgangs Larve-Protonymphe aufgezeigt werden (vgl. Bestimmungstabelle der Larven (S.177), Bestimmungstabelle der Protonymphen (S.178).

Nach der Ausbildung der Innenhaare i2,i3,i4,z2,i5 lassen sich bei Larve und Protonymphe folgende Artenreihen unterscheiden:

1. Diese Haare nadelförmig:
U.carinata, rackei, nova, advena, pulchella, japonica, mitakensis, ipidis, ipidisimilis, orri
2. Diese Haare teils nadel-, teils ankerförmig
 - a) Larve ankerförmig, Protonymphe nadelförmig: **U.coprophila**
 - b) Larve i2,i3,i4,z2 nadelförmig, i5 ankerförmig, Protonymphe ankerförmig:
U.neoamericana
 - c) Larve i2 nadelförmig, übrige ankerförmig, Protonymphe ankerförmig:
U.vinicolora, weigmanni, jerzyi
3. Diese Haare ankerförmig:
U.marginata, japanomarginata, decui, negreai, flagelliger, fimicola, stercorea, costai, rühmi, pyriformis

Teilgangbestimmungstabelle Larve-Protonymphe der Artengruppen

- 1 (5) s7 und Haare des Hinterrückens von L glatt, sensenförmig, meist mit Ausnahme von nadelförmigem I2
- 2 i1,s2,z1,s5 von L und Rückenhaare im Weichhautbereich von P glatt, sensenförmig, mit Ausnahme von nadelförmigen I1,I2,I3
= **Uroobovella carinata** (S.89)
- 3 s2,z1,s5 von L, Rückenhaare im Weichhautbereich von P verbreitert, gefranst, pinselförmig, mit Ausnahme von nadelförmigem i1 von L; I1,Z1,I2,I3 von P teils verlängert, teils verkürzt
- 4 i1 von L ankerförmig = **micherdzinskii**-Gruppe (S.134)
 - a) s2,z1,s5 sensenförmig = **Uroobovella japonica**
 - b) s2,z1,s5 ankerförmig = **Uroobovella mitakensis**
 Rückenhaare im Weichhautbereich von P sensenförmig, im Außenbogen gefranst, mit Ausnahme von kurzen, nadelförmigen I1,I2,I3 und allseits gefransten I4
- 5 (13) s7 und Haare des Hinterrückens von L ankerförmig
- 6 Rückenhaare im Weichhautbereich von P sensen- oder spießförmig, glatt oder gefranst, teilweise mit Ausnahme der nadelförmigen I1,Z1,I2,I3
= **rackei**-Gruppe (S.147)
 - a) i1,s2,z1,s5 von L mittellang, nadelförmig
= **Uroobovella rackei, nova**
 - b) i1,s2,z1,s5 von L ankerförmig
= **Uroobovella advena, pulchella** (S.145)
- 7 Rückenhaare im Weichhautbereich von P ankerförmig
- 8 Mit Ausnahme von spießförmigem I1
= **Uroobovella coprophila** (S.167)
- 9 Mit Ausnahme von I1,Z1,I2
- 10 Diese Haare nadelförmig = **fimicola**-Gruppe (S.102)
- 11 Diese Haare pinselförmig = **Uroobovella pyriformis** (S.167)
- 12 Alle Rückenhaare im Weichhautbereich von P ankerförmig
= **vinicolora**-Gruppe (S.160)

- 13(22) s7 und Haare des Hinterrückens von L ankerförmig, mit Ausnahme von
 nadel- oder sichelförmigem I2
- 14 Rückenhaare im Weichhautbereich von P ankerförmig
- 15 Mit Ausnahme von nadelförmigen I1, Z1, I2
 = **Uroobovella jerzyi** (S.87)
- 16 Mit Ausnahme von I1
- 17 I1 nadelförmig = **hilli**-Gruppe (S.119)
- 18 I1 verlängert, verdickt, pinselförmig
 = **marginata**-Gruppe (S.130)
 = **Uroobovella weigmanni** (I1 kurz, nadelförmig)
- 19 I1 verlängert, verdickt, spießförmig
 = **Uroobovella rühmi** (S.153)
- 20 Alle Rückenhaare im Weichhautbereich von P ankerförmig
 = **flagelliger**-Gruppe (S.108)
- 21 I2 von L unbekannt = **Uroobovella costai** (S.94)
- 22 s7 und Haare des Hinterrückens von L und Rückenhaare im Weichhautbereich
 von P blattförmig, gefranst
 = **Uroobovella formosana** (S.110)

Die Tendenzen der Umwandlung von Haarbereichen bei Larve und Protonymphen

Die Ventralhaare v1, v2, v3 der Larve, v1, v2, v3, v5 der Protonymphen bleiben bei allen **Uroobovella**-Arten kurz, nadelförmig. Sie liegen geschützt zwischen den Coxen der Beine und haben keine Abwehrfunktion. Die Haare V2, V4 von L sind kurz, nadelförmig und werden bei manchen Arten verlängert, verdickt, spießförmig. Sie sitzen an den Hinterrand-ecken des Rumpfes. Ebenso werden die Haare V2, V6 von P, die am Hinterrumpf gelagert sind, verlängert, verdickt; sie sind glatt oder gefranst. V8 von P hat die gleiche Gestalt wie die Rückenhaare im Weichhautbereich.

Die Podosomatalhaare i2, i3, i4, z2, i5 sind bei L am Anfang der Artenreihe kurz, nadelförmig, dann teilweise nadel- und ankerförmig und am Ende der Artenreihe alle ankerförmig. Die Seitenrandhaare des Podosomatale i1, s2, z1, s5 und s7 sowie die Haare des Hinterrückens von L haben eine Schutzfunktion und werden daher stark und vielfältig abgewandelt. Sie werden verlängert, verdickt, gefranst oder aufgespalten. i1, s2, s5, z1, V6 von L sind bei den verschiedenen Arten oder Artengruppen mittellang, nadel-, sensen-, sichel-, pinsel- oder ankerförmig. Die Haare des Hinterrückens von L sind entweder sensen- oder ankerförmig, mit Ausnahme des nadel- oder sichelförmigen I2 bei manchen Arten. I2 liegt geschützt zwischen Podosomatale und Pygidialvorderrand. Die Bildung des Ankerhaares erfolgt schrittweise. Bei i1, s2, z1, s5 der Larve von **U.mitakensis** bildet sich am mittellangen, sensenförmigen, nach hinten gerichteten Haar ein sehr kurzer Spaltast nach vorne. Das gleiche gilt für L von **U.advena**. Hier ist aber bei diesen Haaren der nach vorne gerichtete Spaltast etwas länger und dicker. Die Verlängerung vom kurzen zum mittellangen Spaltast zeigt die Innenhaarreihe i3, i4, z2, i5 der L von **U.vinicolora**.

Wie aus der Protonymphenbestimmungstabelle (AC F.31, S.56) hervorgeht, sind bei einem Teil der Protonymphen die Podosomatalhaare nadelförmig, bei dem anderen ankerförmig. Bei dem einen Teil sind die Rückenhaare im Weichhautbereich sensen-, sichel-, spießförmig, glatt oder gefranst, pinsel- oder ankerförmig, bei dem anderen Teil sind alle Haare der Rückenfläche meist ankerförmig. Bei dem einen Teil sind die Innenhaare I1, I2, I3, Z1 nadelförmig (sie liegen geschützt zwischen den Rückenschildern), bei dem anderen Teil können I1, I2, Z1 nadel-, spieß- oder pinselförmig sein.

Die Protonymphen von **U.varians** (S.140) hat alle Rückenhaare nadelförmig, im Ansatz verdickt und distal spitz ausgezogen. Bei der Protonymphen von **U.daelei** (S.166) sind die Podosomatalhaare ankerförmig, I1, I2, I3, Z1, r4, r5, r7, R1 kurz, nadelförmig, i1 blattförmig, gefranst und die übrigen Rückenhaare im Weichhautbereich sensenförmig. Von **U.varians**, **daelei** sind noch keine Larven bekannt geworden. Das gleiche gilt für **U.faceta** (S.100). Bei der Protonymphen dieser Art sind die Podosomatalhaare, I1, I2, I3 sehr kurz, nadelförmig und die übrigen Rückenhaare im Weichhautbereich sensenförmig, im Außenbogen gefranst. Von **U.fracta** ist nur die Larve bekannt. Hier sind i1, i3, i4, z2, i5 kurz, nadelförmig, i1, s2, z1, s5 mittellang, sensenförmig und s7 und die Haare des Hinterrückens nadel- oder sensenförmig (S.117). Die Behaarung der Larven von **U.fracta** und **U.carinata** sind ähnlich.

1962 (AC F.5,S.70) vergleichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL die Rückenbehaarung der Larven und Protonymphen von **Uroobovella**-Arten.

Wie aus der Deutonymphenbestimmungstabelle (S.180) hervorgeht, läßt sich die bei dem Teilgang L-P festgestellte Gruppenbildung der **Uroobovella**-Arten auch bei den Deutonymphen weiter verfolgen. Hier ergibt sich eine Gliederung der Deutonymphen nach der verschiedenen Anzahl (3,5,6,7,8,9) der v-Haarpaare.

BESTIMMUNG UND DIAGNOSE DER GANGGATTUNG **UROOBOVELLA** BERLESE 1903

1964 (AC F.6,S.4-18) veröffentlichen HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL für die Uropodidengattung innerhalb des Gangsystems Bestimmungstabellen und Kurzdiagnosen. Für die Ganggattung **Uroobovella** werden die damaligen Erkenntnisse wiedergegeben und mit den jetzigen Ergebnissen ergänzt.

Bestimmung (S.4,5): "Chelicere fast körperlang schmal bandförmig mit im Verhältnis kleinen Laden; Chelicere meist mit Kolbenpilus, ohne Doppelpilus, ohne Pinselpilus Chelicere mit Rollplatte feste Lade ohne Zahnreihe, meist mit Zähnchenplatte, bewegliche Lade monodontat ... bewegliche Lade mit Dreieckzahn Chelicere mit Rollplatte Rollplatte im Verhältnis groß und weniger weit von der Basis der beweglichen Lade entfernt feste Lade meist weit über die bewegliche hinaus verlängert; Laden im Verhältnis klein; lanzettförmiges Epistom 1- bis mehrspitzig. ...".

Chelicere (S.9): "Ovale Rollplatte vorhanden; meist lange Fixusspitze finger- oder messerförmig mit proximalem, distalem Sinneskolben, ventralem Sinneszapfen; ML:FS=4,2-0,7; schlanke Laden; Basis der monodontaten beweglichen Lade verkürzt; feste Lade meist mit Zähnchenplatte, Kaukante und Einschlagtasche für Mobilisendhaken."

Ergänzung 1989: Feste Lade auch mit Zähnchenlängsreihe (**hilli**-, **tricuspis**-Gruppe); proximaler Sinneskolben nach ventral verlagert; Fixusspitze auch haken-, zipfel-, nadel-, helmförmig; zu ML:FS vgl. Bestimmungstabellen.

Hypostom (S.7): "Corniculi breitbasig, hornförmig; Lacinae spitze hyaline Lappen, glatt, gezackt oder gefranst (Artspezifikum); Coxalflächen im hinteren Hypostomabschnitt verwachsen, mit 2-5 (in Ausnahme mehr) Querreihen von Zähnchen oder Strukturbögen (Männchen); vorderer Hypostomlängsstreifen immer erkennbar, mit oder ohne Zähnchen; bei erwachsenen Tieren häufig Basalplatte; C1,3 meist von doppelter Länge wie C2,4; C2 oft verdickt, verkürzt; Coxalhaare der Männchen verschieden abgewandelt: verkürzt, verlängert, verdickt, schaufelförmig, ungezackt, gefranst."

Ergänzung 1989: Die Abwandlung der Coxalhaare ist vielfältiger (vgl. Bestimmungstabelle der Gnathosoma-Unterseiten S.185). Die Querreihen im hinteren Hypostomabschnitt sind meist drei. Bei Arten der **foveolata**-Gruppe ist der vordere Hypostomabschnitt verwachsen und mit Zähnchen versehen. Die Schrägstrukturlinien in Höhe zwischen C1-C3 bei Arten der **elegans**-Gruppe oder das flammenförmige C1 bei Arten der **micherdzinskii**-Gruppe konnten erst in der jetzigen Bearbeitung festgestellt werden.

Epistom (=Tektum) (S.8): "Lange, lanzettförmige Spitze mit i.V. grosser Zahl kleiner bis mittel-grosser Seitenzacken oder Fransen, teilweise auch Flächenzacken; distal 1-, 2-, 3- oder mehrspitzig; Spaltäste kurz; am Epistom Abschnitte verschieden langer Zacken oder Fransen erkennbar oder nicht."

Ergänzung 1989: Die Seitenzacken sind manchmal distal gegabelt. Beim 3-spitzigen Epistom ist die glatte oder gezackte Mittelspitze länger als die glatten oder gefransten Seitenäste. Der Basalteil kann auch halbkreisförmig gestaltet sein. Am Epistom sind glatte Abschnitte möglich.

Tritosternum (S.10): Zunge einspitzig, 2-, 3-, 4-gespalten; 2 Spaltäste gleich lang, 3 oder 4 Spaltäste verschieden lang; gezackte Mitteläste länger als meist glatte Seitenäste; Grundglied längsoval bis rechteckig, sackförmig."

Ergänzung 1989: Bei den meisten Arten ist die Tritosternumzunge 3-gespalten. Das Grundglied kann auch becher-, krug- oder vasenförmig sein. Es ist häufig mit Vorder-randeckenzacken versehen. Der Ansatzschaft ist glatt oder mit Seitenzacken und Flächenzacken versehen. Am breit trapezförmigen Grundglied sitzt die 2-gespaltene Zunge ohne Ansatzschaft. Die 4-gespaltene Zunge entsteht durch Aufspaltung des Mittelastes der 3-gespaltenen Zunge.

Beine und Palpen (S.11): "Beine I bekrallt; Gabel am Palptarsus 2-zinkig."

Ergänzung 1989: Die **Uroobovella**-Arten der **foveolata**-, **venusta**-, **elegans**-Gruppe haben keine Krallen an Bein I. Bei **U.sumatrensis** ist die Krallen an Bein I "äußerst fein und zart" (nach VITZTHUM).

Larven (S.12): "Podosomatale weit nach hinten ausgebogen; Rückenschilder mit Scheinporenkreisen oder Netzleistenmuster; Haare nadel-, sensen-, pinsel-, ankerförmig, von verschiedener Länge, Dicke; Larvengruppen: a) i2,3,4,5,z2 kurz nadeelförmig, dabei Hinterrückenhaare mittellang, nadelförmig, sensen- oder ankerförmig, b) meist alle Rückenhaare ankerförmig."

Ergänzung 1989: Zu den jetzigen Ergebnissen vergleiche Larvenbestimmungstabelle (S. 167) und Teilgangbestimmungstabelle Larve-Protonymphe der Artengruppen (S. 188).

Protonymphen (S.12): "Podosomatale weit nach hinten ausgebogen bis Höhe Z1,I2; Podosomatale wie bei Larve entweder breit -i5 i.V. weit voneinander entfernt, z.B. *Uroobovella ipidis-* oder schmal -i5 nicht lageverändert, z.B. *Uroobovella flagelliger-*; I1,Z1,I2 zwischen Rückenschildern eingezwängt, meist lageverändert; in Ausnahme I2 an das Pygidiale angewachsen; Haare nadel-, spieß-, pinsel-, ankerförmig, von verschiedener Länge, Dicke; Protonymphengruppen: a) i2,3,4,5,z2 nadelförmig, b) diese Haare ankerförmig; Rückenschilder mit Scheinporenkreisen oder Netzleistensmustern; in Ausnahme i2,3,4,z2 durch Längschitinbögen verbunden; Haaransatzplättchen oval, rechteckig oder in Spitzen ausgezogen."

Ergänzung 1989: Podosomatale von **U.jerzyi** ist in Höhe zwischen i3-z2 mit einer Längsreihe von 12 unpaaren Höhlungen versehen. Bei der Protonymphe von **U.formosana** sind die Haare der Rückenfläche verbreitert, blattförmig, gefranst. Zu weiteren jetzigen Ergebnissen vergleiche Protonymphenbestimmungstabelle (S. 178) und Teilgangbestimmungstabelle Larve-Protonymphe der Artengruppen (S. 188).

Deutonymphen (S.14): Marginale vorhanden oder nicht, vorne mit Dorsale verwachsen; Rückenhaare nadel-, pinselförmig, gespalten, gefranst von verschiedener Länge, Dicke; Schilder mit Scheinporenpunkten, -kreisen oder Strukturgruben; band- bis krugförmiges Sternum mit 5-9 v, in Ausnahme 3; Ventrianale i.V. klein kreisförmig bis dreieckig oder gross fünfeckig bis wannenförmig; Randhaare auf ovalen bis kreisförmigen Ansatzplättchen."

Ergänzung 1989: Neben dem üblichen V7 sind bei Deutonymphen der **elegans-, micherdzinskii-**Gruppe noch Vx7,Vx7d vorhanden. Deutonymphen der **pergibba-, costai-**Gruppe sind durch Coxalgruben gekennzeichnet. Zu weiteren jetzigen Ergebnissen vergleiche Deutonymphenbestimmungstabelle (S. 180).

Erwachsene Tiere (S.15): "Marginale vorhanden, vorne mit Dorsale verwachsen oder nicht, hinten aufgespalten oder nicht; Postmarginalia, Postdorsale vorhanden oder nicht; Hinterrücken teilweise mit Pinselhaaren, Absturzbuckeln; Schilder mit Scheinporenpunkten, -kreisen, Strukturgruben oder Netzlinienmustern, in Ausnahme Ventralgruben; zwischen Dorsal- und Ventralschildern weichhäutiger Zwischenstreifen vorhanden oder nicht; Haare nadel-, spieß-, keulen-, pinsel- oder bäumchenförmig, von verschiedener Länge, Dicke; geringe x-Haarzahl; v wie bei Deutonymphe vermehrt oder nicht; Endo-, Metapodiallinien, Carinae ventrales vorhanden oder nicht; in Ausnahme Anale vorhanden oder Analbereich durch Querstrukturlinie abgesetzt; Weibchen: Operculum ei-, hufeisen-, geschoss-, zungen-, plätteisen- oder hantelförmig, Vorderrandmittelspitze abgestumpft, gerundet, zugespitzt, gezackt, vorgezogen zum 1-, 2- oder mehrspitzigen Mittelspitzenfortsatz, der auch abgespalten sein kann als tropfenförmiges Chitinmittelstück; Männchen: Operculum kreis-, tropfen-, schildförmig, längsoval bis quadratisch."

Ergänzung 1989: Adulte der **foveolata-, venusta-**Gruppe haben ein "marginaloides", haarloses Zwischenschild. Bei Adulten der **elegans-**Gruppe sind die Dorsalhaare auch anker-, pfeilkrautblatt- oder polypenförmig, die Randhaare paddel-, fächer-, tischtennisschläger- oder kammförmig, sie sitzen auf Höckern oder Ansatzstielen. Der verschieden lange Peritremavorderast ist artspezifisch verschieden gestaltet: haken-, U-, L-, M-, Z-, S-, pilz-, lyra-, schürhaken-, schlaufen-, trauben-, schlangen- oder mäanderförmig. Ein Hinterast ist vorhanden oder fehlt. Zu weiteren jetzigen Ergebnissen vergleiche Adultenbestimmungstabelle (S. 182).

Allgemeine Körpergestalt (S.18): "Deutonymphen und erwachsene Tiere sind spindelförmig, ei- bis kreisförmig oder umgekehrt eiförmig; Beingruben sind vorhanden oder nicht; Vertex und Schultervorsprünge sind mehr oder weniger ausgebildet."

Ergänzung 1989: Der Rumpf ist auch oval, birnen-, sackförmig oder pentagonal. Der Marginalinnenrand ist glatt, enggewellt oder kreneliert.

Hinweis auf frühere Veröffentlichungen über DIAGNOSE:

Geschichte und Gangmerkmale (AC F.5,S.59-62)

Typus der Gattung **Uroobovella** (AC F.12,S.89-94)

Verzeichnis der in der ACAROLOGIE veröffentlichten *Uroobovella*-Literatur

- Hirschmann, W. u. Zirngiebl-Nicol, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 6:
Uropodiden Die Gattung *Uroobovella* Berlese 1903 nov.comb. F.5(1962), S.57-77
- Hirschmann, W. u. Zirngiebl-Nicol, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 45:
Eine neue *Uroobovella*-Art F.12(1969), S.42-43
- Hirschmann, W. u. Zirngiebl-Nicol, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 51:
Typus der Gattung *Uroobovella* (Berlese 1903) F.12(1969), S.89-94
- Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93: Gänge, Teilgang,
Stadien von 7 neuen *Uroobovella*-Arten (Dinychini, Uropodinae) F.17(1972), S.9-13
- Zirngiebl-Nicol, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 112: Wiederbeschreibung
von 3 bekannten *Uroobovella*-Arten (Dinychini, Uropodinae) F.18(1972), S.20-21
- Hirschmann, W. u. Zirngiebl-Nicol, I.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 127:
Teilgänge, Stadien von 19 neuen *Uroobovella*-Arten (Dinychini, Uropodinae) F.18(1972), S.110-119
- Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 183: Stadien von 4 neuen
Uroobovella-Arten (Dinychini, Uropodinae) F.19(1973), S.166-168
- Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 184: Von Prof. Dr.F.di Castri
gesammelte Uropodiden aus Chile, Stadien von 5 neuen Castriidinychnus-Arten und
1 neuen *Uroobovella*-Art (Dinychini, Uropodinae) F.19(1973), S.169-171
- Zirngiebl-Nicol, I. u. Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 192:
Teilgang und Stadien von 5 neuen *Uroobovella*-Arten aus Australien und Ceylon
(Dinychini, Uropodinae) F.21(1975), S.7-10
- Huřu, M.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 228: Neue Uropodiden-Arten (Acari:
Mesostigmata) aus Rumänien und Beschreibung der Entwicklungsstadien von *Uroobovella*
costai Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1972 F.22(1976), S.45-53
- Hiramatsu, N. u. Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 247:
Gänge, Teilgänge, Stadien von 5 neuen *Uroobovella*-Arten aus Japan
(Dinychini, Uropodinae) F.23(1977), S.37-42
- Hiramatsu, N. u. Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 281:
Gang, Teilgänge von 4 neuen *Uroobovella*-Arten der Flagelliger-, Ipidis- und
Minima-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae) F.24(1978), S.69-73
- Hiramatsu, N. u. Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 282:
Teilgänge, Stadium von 4 neuen *Uroobovella*-Arten und *Uroobovella pectinata*
(Hirschmann 1973) der Pulchella-Gruppe aus Neuguinea und Ekuador
(Dinychini, Uropodinae) F.24(1978), S.73-79
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 283: Gang, Teilgang,
Stadium von 3 neuen *Uroobovella*-Arten der Marginata- und Ipidis-Gruppe aus
Salzwiesen der Küste Südchiles (Dinychini, Uropodinae) F.24(1978), S.79-82
- Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 305: Teilgang, Stadien von
8 neuen *Uroobovella*-Arten aus Kanada, Mexiko, Trinidad und Guatemala
(Dinychini, Uropodinae) F.25(1979), S.9-13
- Hiramatsu, N. u. Hirschmann, W.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 310:
Teilgang, Stadien von 2 neuen *Uroobovella*-Arten aus Ekuador und Indien sowie die
Deutonymphe von *Uroobovella parva* Hiramatsu u. Hirschmann 1977 aus Japan
(Dinychini, Uropodinae) F.25(1979), S.33-35
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 336: Gang, Teilgänge,
Stadien von 17 neuen *Uroobovella*-Arten aus Japan (Dinychini, Uropodinae) F.25(1979), S.118-132
- Wiśniewski, J.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 351: Stadium einer neuen
Uroobovella-Art (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.17-18
- Wiśniewski, J.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 352: Stadien von 2 neuen
Uroobovella-Arten aus der Verwandtschaft um *Uroobovella costai* Hirschmann u.
Zirngiebl-Nicol 1972 aus Neuguinea (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.18-19
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 370: Stadien einer neuen
Uroobovella-Art der Costai-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.45-46
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 371: Stadium einer neuen
Uroobovella-Art der Marginata-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.46-47
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 372: Stadium einer neuen
Uroobovella-Art der Carinata-Gruppe aus Japan (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.47-48
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 373: Stadien von 3 neuen
Uroobovella-Arten der Pulchella-Gruppe aus Indonesien (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.48-50
- Hiramatsu, N.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 376): Stadium einer
neuen *Uroobovella*-Art aus Bolivien (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980), S.51

- Hiramatsu,N.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 380: Stadium einer neuen Uroobovella(?)-Art aus Neuguinea (Dinychini, Uropodinae) F.27(1980),S.55
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 385: Die von Prof. Asher E.Treat gefundenen Uropoda-, Uroobovella- und Trichouropoda-Arten, veröffentlicht in "Mites of Moths and Butterflies" F.27(1980),S.59
- Wiśniewski,J.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 388: Die Larve von Uroobovella ipidisimilis Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1962 aus Ameisennest in Polen (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.86-87
- Wiśniewski,J.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 389: Stadien von 3 neuen Uroobovella-Arten der Costai-Gruppe aus Java und der Goldküste (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.87-89
- Hiramatsu,N.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 404: Stadien von 2 neuen Uroobovella-Arten der Minima-Gruppe aus Neuguinea und Bolivien (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.105-106
- Hiramatsu,N.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 405: Teilgang und Stadium von 2 Uroobovella-Arten der Costai-Gruppe aus Tanganyika und Japan (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.106-108
- Hiramatsu,N. u. Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 409: Stadien von 4 neuen Uroobovella-Arten der Pulchella-Gruppe aus Neuguinea und Vietnam (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.110-112
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 418: Stadien von 2 neuen Uroobovella-Arten der Ipidis-Gruppe aus Brasilien (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.123-124
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 419: Stadium einer neuen Uroobovella-Art der Fracta-Gruppe aus Vietnam (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.124
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 420: Teilgang und Stadien von 4 neuen Uroobovella-Arten der Pulchella- und Carinata-Gruppe aus Belgien, Zaire, USA und Vietnam (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.125-127
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 421: Stadien von 3 neuen Uroobovella-Arten der Minima-Gruppe aus Vietnam und Brasilien (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.127-128
- Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 422: Teilgang und Stadien von 2 neuen Uroobovella-Arten der Marginata-Gruppe aus Vietnam und Brasilien (Dinychini, Uropodinae) F.28(1981),S.128-129
- Hiramatsu,N. u. Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 443: Stadium einer neuen Uroobovella-Art der fracta-Gruppe aus Neuguinea (Dinychini, Uropodinae) F.30(1983),S.158-159
- Hiramatsu,N. u. Hirschmann,W.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 448: Stadien von 2 fraglichen Uroobovella-Arten aus Neuguinea und Bolivien (Dinychini, Uropodinae) F.30(1983),S.173-176
- Hirschmann,W. u. Huťu,M.: Gangsystematik der Parasitiiformes Teil 472: Teilgang Larve, Protonympe von Uroobovella advena (Trägardh 1912) und Protonympe von Uroobovella varians Hirschmann u. Zirngiebl-Nicol 1962 (Dinychini,Uropodinae) F.31(1984),S.145-147

Verzeichnis der Ganggattungen

Castrinenteria 90	Urodiaspis 102	Uropoda 111
Centrouropoda 176	Uroobovella 73,84,86,89-91,97,	Uropoda (Phaulodinychus) 150
Deraioophorus 176	102,106,110,114-116,118,121,	Urosternella 118
Discourella 176	127,133,136,140,141,143,145,	Urosternella (Allodinychus) 187
Rotundabaloghia 145	146,151,155,156,158,160,163,	
Uroactinia 174,175	164,166,169,170,172,174-177,	
	187,188,190,191	

Verzeichnis der Artengruppen

adriaticus-Gr. 176	costai-Gr. 73,76,85,91,95,	fimicola-Gr. 85,102,106,108,178,
appendiculata-Gr. 85,86,88,133,	143,155,163,170,178,179,181,	179-181,184,187,188
178,179,181,185,187	183,187,188,191	flagelliger-Gr. 85,106, 109,152,
carinata-Gr. 85,89,90,115,116,	elegans-Gr. 85,97,101,102,	154,172,175,178,179,184,187,189
150,160,177,179,180,183,187	145,150,179,180,182,185,	formosana-Gr. 85,110,111,176,
	190,191	178,180,182,185

- foveolata-Gr. 73,78,80,85,90,
114-116,160,182,185,190,191
fracta-Gr. 85,118,127,171,
177,180,182,186
hilli-Gr. 85,118,120,121,133,
178,179,181,184,185,189,190
ipidis-Gr. 85,118,121,125,
127,170,171,173,177-179,
182,185,186
laqueata-Gr. 111
marginata-Gr. 85,88,120,129,
132,133,154,158,170,175-181,
184,187,189
micherdzinskii-Gr. 85,101,127,
133,136,145,178-180,182,185,
188,190,191
minima-Gr. 85,136,140,179,
181,185,186
pergibba-Gr. 85,95,141,143,163,
181,183,185,191
pulchella-Gr. 85,101,136,143,
145,166,167,172,177-180,
183,185,186
rackei-Gr. 85,101,146,150,
160,178-180,182,186,188
rotunda-Gr. 176
rühmi-Gr. 85,86,133,151,
152,154,178,180,181,184,
186,187
schulzi-Gr. 85,86,95,155,
156,163,172,183,185
tricuspis-Gr. 85,86,133,156,
157,163,180,181,183,
187,190
venusta-Gr. 85,86,90,115,
150,158,160,180,182,
185,191
vinicolora-Gr. 85,86,88,143,
155,158,160,163,164,169,
170,173,175,178,179,181,
183,185,186,188,190
vitzthumi-Gr. 73,80,82,85,
86,101,145,164,167,179.
180,183,186

Verzeichnis der Uroobovella-Arten

- advena 85,146-151,178-180,
186,188,189
aemulans 85,95,141-143,163
africana 77,85,91,92,95,
163,181
alpina 85,146,148,149
ambigua 85,89,90,180,187
americana 160
andrassyi 85,143-145
aokii 85,121,124-127,186
appendiculata 85,86-88,133,187
araucariae 85,136,138-140,186
assamomarginata 85,129,130-133,
181,184,187
attaee 85,129,130,133,181
australiohovata 85,121,124,
126,127,185
australiovalis 85,121,123-127,
185
badia 77,85,91,92,96,Abb.S.96,
97,181
baloghi 86,160-163,173,185
belunensis 85,121,127
berenicea 80,85,90,114,115,116
bistellaris 86,160-163
borealis 85,146,148-150
bosi 174
brasiliensis 85,121,124-127,
185
browningi 85,136-140
bruckii 133
bucovinensis 86,160-163,175,
179,185
carinata 85,89,90,177,179,180,
187-189
carinata var. magna 85,89
carniolensis 85,146,148,149
cassida 85,121,125,126
cavernosa 85,127,136,137,
139,186
ceylonensis 85,143-145,186
ceylonivarians 85,136-140,186
cooremani 85,121,123,128,163
coprophila 133,163,167,168,
169,178,179,181,184,187,188
coriacea 86,164-166,180
coronata 133,167-169,170
costai 73,77,78,85,91-93,
95,163,178,179,181,187-189
costaisimilis 78,85,91,92,181
crassescens 86,151,152,
154,184
crenelata 85,136,138-140,186
cribraria 85,106,107,109
cristobalensis 85,121,
124-127,186
crustosa 85,90,97-100,176
cylindrica 76,85,91-93,95
daelei 82,86,164-167,
179,180,189
dampfii 85,146,148,150,180
decui 85,118-120,133,178,
179,188
denticulata 85,143-145
difoveolata 73,85,91-93,
95,163
dryocoetis 85,121,123,127,
128,Abb.S.128
elegans 85,97,101,187
endicellae 176,177
enodis 85,97-101
erlangensis 86,160-164,186
europaea 78,85,91,95,
163,181
expressa 85,116,117
faceta 85,97-101,179,189
facetoides 85,97-101
feideri 86,160-163,
179,186
fibulata 85,116-118
fimicola 85,87,102-105,109,
178,179,188
fimicolasimilis 85,102-105,109
fistulata 86,90,158,159
flagelliger 85,106,107,109,
178,179,187,188
flagelligerformis 85,106,107,109
flammea 90,176
folsomi 109,175
foraminifera 76,85,91,92,94,
95,163
foraminosa 85,143-145,185
formosana 85,110,111,
Abb.S.112,113;114,178,189,191
foveolata 73,80,85,90,114-116
foveolatasimilis 80,85,90,114,116
fracta 85,116-118,171,177,180,189
franzi 85,86-88,163
fungivora 82,86,145,164-166
furcigera 85,129-133,184
ghanae 77,85,91,92,181
gressiti 85,116-118,171
hamata 167-169,170,187
haradai 85,116-118
hilli 85,118-120,133
hiramatsuiflagelliger 85,106,
107,109
hirschmanni 85,121,123,126
honesta 102,177
hortensia 80,Abb.S.81,82;86,
164-166
hummelincki 85,102-105,109
hungarica 85,146,148-150,186
hutuae 78,85,91,92,170,181
ikezakii 85,121,123,125-127,
173,186,187
imadatei 85,97-102
incerta 85,97-101
incertaoides 85,97-101,187
inhaerens 85,136,137,141,Abb.S.141

- insignis 85, 86-88, 133, 181, 187
 ipidis 85, 121-123, 125-127, 178, 179, 186, 188
 ipidisimilis 85, 121, 122, 126, 127, 178, 179, 188
 isabellae 85, 91, 92, 181
 ishigakiensis 85, 110, 111, 176, 185
 ishikawai 85, 102-105, 109
 itoi 85, 121, 123, 125-127, 185, 187
 japanocrenelata 85, 136, 137, 139, 140, 186
 japanomarginata 85, 129-133, 178, 180, 181, 184, 187, 188
 japanovarians 85, 136-140, 186, 187
 javae 77, 85, 91, 92, 181
 jerzyi 85, 86-88, 178, 179, 181, 187-189, 191
 kneissli 85, 106, 107, 109, 187
 kraussei 85, 146, 148-150, 186
 kurosai 82, 86, 164-166
 leleupi 85, 129-133, 181, 184
 levis 173, 174
 ligulaformis 76, 85, 91-95, 187
 limatula 86, 146, 148-150, 186
 limpida 86, 156, 157, 180
 litteri 133, 175
 loksai 85, 118-120, 133
 longiseta 80, 85, 90, 114-116
 lyriformis 167, 168, 170, 171, 184, 186
 magna 86, 133, 156-158, 177, 181, 187
 marginata 73, 85, 129-133, 152, 176, 178, 180, 181, 184, 187, 188
 marmorea 85, 118-120, 133
 matskasii 167, 168, 171, 187
 mazatlani 85, 121, 123, 125-127, 186
 meridiana 85, 129-133, 184, 187
 mexicana 85, 136, 138-140, 186
 micherdzinskii 85, 133-136
 michiganensis 86, 160, 161, 163
 minigawai 85, 121, 124-126, 186
 minima 85, 136, 138, 140, 186
 mitakensis 85, 133-136, 178, 179, 187-189
 miyatakei 176, 177
 moseri 85, 121, 124, 126, 186
 multidentata 177
 nahuelbutaensis 86, 147-150, 186
 negreai 85, 118-120, 133, 178, 179, 188
 neoamericana 86, 160-163, 178, 179, 186, 188
 neohirschmanni 85, 121, 123, 125-128, 186
 neokurosai 85, 129, 130, 132, 181
 neosudanensis 77, 85, 91-93, 95, 97, 181
 neovarians 85, 136, 138, 139, 186
 nitida 85, 136-138
 nitidissima 127, 167-169, 171
 nostras 85, 136, 139, 140
 notabilis 85, 121-127
 nova 86, 147-150, 178, 179, 180, 186, 188
 novasimilis 86, 147, 149, 150, 180
 nova-teutoniae 85, 127, 138, 139, 186
 obovata 85, 122-127, 171
 ogasawaraensis 82, 86, 164-166
 okinawaensis 85, 127, 137, 138, 186
 ornata 86, 158, 159
 orri 85, 122-128, 163, 178, 179, 186, 188
 orrioides 85, 122, 124-126, 186
 orrisimilis 85, 122, 124-127, 186
 ortleppi 85, 102-105, 109
 ovalis 85, 122, 124, 126, 127, 171, 186
 papuensis 176, 177
 parva 86, 133, 151, 152, 154, 181, 184, 186, 187
 parvula 85, 137, 138, 140
 pauxilla 85, 133-136
 pauxillaoides 85, 134-136
 pearsei 163, 175
 pectinata 85, 97-101
 pectinatasimilis 85, 97-101
 pergibba 85, 95, 141-143, 160
 petiti 86, 95, 155, 156
 plaumanni 85, 102-105, 109, 184
 polyphemus 90
 portalis 85, 137-140, 186
 portalisimilis 85, 137-139
 postdorsalis 78, Abb.S. 79, 80; 85, 114-116
 pulchella 85, 143-145, 178-180, 186, 188
 pyriformis 109, 152, 155, 167, 168, 171, 172, 178, 179, 181, 184, 187, 188
 rackei 86, 147-150, 178-180, 186, 188
 rackei alpha 86, 147, 148
 rectangula 101, 102, 150, 177
 reticulata 85, 86-88, 185
 rotundaobovella 85, 122, 124-126, 186
 rubra 86, 160-162
 rühmi 86, 109, 151, 152, 153, Abb.S. 153; 154, 178, 180, 181, 184, 187-189
 samoae 174
 scelerum 175
 schulzi 86, 95, 155, 156, 163
 sellnickiamericana 85, 102-105, 109
 selnickicylindrica 76, 85, 91-93, 187
 sellnickivillosella 85, 122, 124-127
 serangensis 85, 97-101
 setosa 174
 shikokuensis 77, 85, 91-93, 97, 181
 shiratsuensis 85, 106-109, 187
 similimitakensis 85, 134-136
 similiobovata 85, 122, 125, 126
 similiovalis 85, 122, 124-126, 185
 similis 85, 137-140
 similizairensis 86, 164-167, 180
 spinosa 86, 164, 165
 spinulipes 85, 129, 130, 181
 stercorea 85, 102-105, 109, 178, 179, 187, 188
 stricta 163, 167-169, 173, 185
 stylifera 85, 129, 131-133, 184
 subvitrea 73, Abb.S. 74, 75; 75-77, 85, 91-94
 sudanensis 76, 85, 91, 93, 163, 187
 sugiyamai 85, 122, 124-126, 186
 sumatrensis 86, 150, 158, 159, 190
 takakii 76, 85, 91, 93, 94, 187
 tamena 86, 109, 151, 152, 154, 184, 186
 tasmanica 85, 95, 141, 142, 163
 teres 167, 168, 173, 187
 tokyoensis 86, 147-150, 186
 topali 85, 134-136
 treati 85, 129, 130, 181
 tricuspis 86, 156-158, 163, 181
 tridens 85, 129, 131, 133, 184
 uncinata 145
 vallei 86, 95, 155, 156, 163
 varians 85, 137-140, 179, 186, 189
 venusta 86, 90, 150, 158, 159, 160
 vietnamensis 86, 151, 152, 154, 181, 184, 186
 vietnamvariens 85, 137-139, 186
 villosella 85, 122, 124-127
 vinicolora 86, 160-163, 178, 179, 186, 188, 189
 vitzthumi 73, 82, 83, 86, 145, 164, 165, 167
 vitzthumisimilis 86, 164-166
 vulgaris 85, 137, 138, 186

weigmanni 85,129-133,178,179,
181,184,187-189
wichmanni 86,160,161,163,164

yasumanensis 85,122,123,125,
126,185

zairensis 86,164,166,167,180
zicsii 85,129,131-133,184

Verzeichnis der Stadiengattungen

Allodinychus 109	Paradinychus 160	Tricuspisobovella 158
Appendiculobovella 88	Paulitzia <u>95</u> ,96	Trigonuropoda 90
Armaturopoda 167	Phaulodiaspis 151	Urociclella 140
Austruropoda 143	Phaulodinychus 88, <u>151</u>	Urocycellopsis 141
Caluropoda 143	Phaulodinychus (Dinychopsis)	Urodinychus 90
Dendrouropoda 156	88, <u>118</u>	Urodiscella 151
Dinychopsis 88, <u>118</u>	Phaulotrachytes 151	Uroobovella 84,90, <u>127</u> ,140,163
Dinychura 151	Polyaspidiella <u>115</u> ,116,160	Uroobovella (Urociclella)
Elegansovella 102	Prodinychus 106	<u>140</u> ,141
Formosaobovella 111	Pulchellaobovella <u>145</u> ,146	Uropoda 133,143,171
Indotrachytes 116	Sellnickiobovella 121	Uropoda (Caluropoda) 143
Janetiella <u>145</u> ,146,172	Styluropoda 133	Uropoda (Fuscuropoda) 133
Micherdzinskiiobovella 136	Trachyuropoda (Dinychura)	Uropoda (Urosternella) 95
Neoseius 151	<u>101</u> ,146	Uroseius 151
Olouropoda 171	Trachyxenura 172	Urosternella <u>95</u> ,96
		Vinicoloraobovella <u>163</u> ,187

Verzeichnis der Stadienarten

Allodinychus flagelliger 108	Phaulodinychus mitis 156	Uropoda bosi 174
Amblyseius barkeri 73	Phaulodinychus (Dinychopsis)	Uropoda brasiliensis 175
Armaturopoda coriacea 167	fractus 88, <u>118</u>	Uropoda bruckii 175
Austruropoda tasmanica 143	Phaulotrachytes rackei alpha	Uropoda carinata 90
Cilliba coprophila 169	151	Uropoda consanguinea 175
Dendrouropoda schulzi 136	Polyaspidiella berenicea 115	Uropoda coronata 170
Dendrouropoda vallei 156	Prodinychus americanus 102	Uropoda cribraria 109
Deraiphorus elegans 102	Styluropoda styliifera 133	Uropoda dryocoetis 163
Dinychopsis appendiculatus 88	Trachyuropoda coccinea 146	Uropoda folsomi 109,175
Dinychopsis fracta 88	Trachyuropoda rackei 151	Uropoda ipidis 163
Dinychopsis pyriformis 172	Trachyuropoda (Dinychura)	Uropoda marginata 133
Dinychus appendiculatus 88	alpina 151	Uropoda michiganensis 163
Dinychus fimicolus 106	Trachyuropoda (Dinychura)	Uropoda obovata 127
Dinychus flagelliger 109	crustosa 101	Uropoda obscura 133,170
Dinychus inermis 156	Trachyuropoda (Janetiella)	Uropoda pearsei 175
Dinychus undulatus 156	pulchella 145,146	Uropoda pergibba 143
Fuscuropoda hilli 121	Trachyuropoda (Urojanetia)	Uropoda scelerum 174
Fuscuropoda litteri 175	rectangula 101,Abb.S.101;102	Uropoda vinicolora 163
Fuscuropoda marginata 175	Trachyxenura penicillata 172	Uropoda wichmanni 164
Fuscuropoda tricuspis 158	Tricuspisobovella magna 158	Uropoda (Janetiella) pulchella 172
Indotrachytes longiseta 116	Urocycellopsis similis 141	Uropoda (Olouropoda)
Janetiella pyriformis 172	Urodiaspis aokii 102	nitidissima 171
Paradinychus venustus 160	Urodinychus carinatus 90	Uropoda (Uroobovella) samoae 174
Paulitzia africana 95	Urodinychus carinatus	Uropoda (Urosternella)
Phaulodiaspis advena 151	var.magnus 90	foraminifera 95
Phaulodiaspis alpina 151	Urodinychus cylindricus 95	Uroseius novus 151
Phaulodiaspis borealis 151	Urodinychus polyphemus 90	Urosternella cylindrica 91,95
Phaulodiaspis euris 150	Urodiscella advena 151	Urosternella flagelliger 109
	Uroobovella notabilis 121	Urosternella vinicolora 109
	Uroobovella villosella 122	Vinicoloraobovella bistellaris
	Uropoda aemulans 143	163
	Uropoda africana 91, <u>95</u> ,96	

