

# ACAROLOGIE

Folge 17

HIRSCHMANN-VERLAG  
Fürth/Bayern



A C A R O L O G I E

Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde

Herausgegeben von Dr. Werner Hirschmann

F O L G E 1 7

Veröffentlicht im März 1972 bei  
HIRSCHMANN-VERLAG Inh. Hildegard Hirschmann  
8510 Fürth/Bayern, Am Kavierlein 26 (West-Germany)

INHALT

Seite

EINLEITUNG	2
ZUSAMMENFASSUNG	2
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 92 Gänge, Teilgänge, Stadien von 13 neuen Trichouropoda-Arten von Dr. Werner Hirschmann	3
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 93 Gänge, Teilgang, Stadien von 7 neuen Uroobovella-Arten von Dr. Werner Hirschmann	9
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 94 Teilgänge, Stadien von 3 neuen Discourella-Arten von Dr. Werner Hirschmann	13
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 95 Gang von <i>Urodiaspis castrii</i> nov. spec. von Dr. Werner Hirschmann	14
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 96 Gänge von 2 neuen Deraioophorus-Arten von Dr. Werner Hirschmann u. Dr. Irene Zirngiebl-Nicol	15
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 97 Teilgang von <i>Cyllibula schusteri</i> nov. spec. von Dr. Werner Hirschmann u. Dr. Irene Zirngiebl-Nicol	16
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 98 Teilgang, Stadien von 3 Nenteria-Arten von Dr. Werner Hirschmann	17
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 99 Die Larven der Gattung Deraioophorus (G. CANESTRINI 1897) von Dr. Werner Hirschmann	19
Drei neue Milben-Arten aus Südamerika Acari: Ancoetidae und Pygmephoridae von S. Mahunka, Budapest	20
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 100 Teilgang von <i>Eugamasus fimetorum</i> (BERLESE 1903) Gang und Gangchätogramm von <i>Eugamasus lunulatus</i> (J. MÜLLER 1859) von Dr. Werner Hirschmann	22
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 101 Synonymie der Dorsalchätotaxie von <i>Pergamasus</i> nach MICHERDZINSKI 1969 Rückenhaarbestimmungstabelle von 15 <i>Eugamasus</i> -Protonymphen von Dr. Werner Hirschmann	22
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 102 Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei 300. Acari - Uropodidae von Dr. Werner Hirschmann	27

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 103	Seite
Von J.C.Moser gesammelte Uropodiden aus Nordamerika und 2 neue Oplitis-Arten von Dr.Werner Hirschmann	28
GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES TEIL 104	
Von Dr.W.Rühm während seiner Tätigkeit an der Universidad Austral de Chile (Valdivia) gesammelte Araukarien-Milben aus Südchile und Südbrasilien von Dr.Werner Hirschmann	29
LITERATUR	33
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	34
ABKÜRZUNGEN	34
KATALOG DER ARTEN	35
ACAROLOGIE (bisher erschienene Folgen)	36

---

#### EINLEITUNG

In den letzten 10 Jahren wurden mir von verschiedenen Forschern aus verschiedenen Ländern Milben zur Bestimmung übersandt. In Folge 17 von ACAROLOGIE sollen diese Milbenarten teilweise veröffentlicht werden. Für die Überlassung des Materials sei herzlicher Dank gesagt an:

Dr.F.di Castri / Santiago - Chile  
Dr.M.Costa / Kibbutz Mishmar Haemek - Israel  
Dr.H.Franz / Wien  
Dr.Z.Kaszab / Budapest - Ungarn  
Dr.J.C.Moser / Pineville - USA  
Dr.B.Neves / Portugal  
Dr.W.Rühm / Valdivia - Südchile (jetzt Hannover)  
Dr.R.Schuster / Graz  
Dr.G.Shcherbak / Kiew - USSR

Für die Mitarbeit an Folge 17 sei Frau Dr.I.Zirngiebl-Nicol, Köln und Herrn Dr.S.Mahunka, Budapest gedankt.

Fürth, im März 1972

Dr.Werner Hirschmann

#### ZUSAMMENFASSUNG

In Folge 17 werden 45 Milbenarten aus Nord-, Mittel- und Südamerika, der Mongolei, USSR, dem Mittelmeergebiet Europas abgehandelt, davon 42 novae species. Es werden beschrieben:

Gänge von 4 Trichouropoda-, 4 Uroobovella-, 2 Deraiphorus-Arten,  
1 Urodiaspis-, 1 Eugamasus-Art,

Teilgänge von 4 Trichouropoda-, 2 Discourella-Arten, 1 Uroobovella-,  
1 Cyllibula-, 1 Nenteria-, 1 Eugamasus-, 1 Dendrolaelaps-,  
1 Hypoaspis-Art,

Stadien von 4 Trichouropoda-, 3 Uroobovella-, 2 Nenteria-, 2 Anoetus-,  
2 Oplitis-, 2 Lasioseius-Arten, 1 Discourella-, 1 Elattoma-,  
1 Dendrolaelaps-, 1 Proctolaelaps-, 1 Mixogynium-Art.

Das Gangchätogramm von Eugamasus lunulatus und die Synonymie der Dorsal-Chätotaxie von Pergamasus wird aufgestellt. Bestimmungstabellen von 4 Deraiphorus-Larven und 15 Eugamasus-Protonymphen werden gegeben. Die von Kaszab in der Mongolei, von Moser in Nordamerika gesammelten Uropodiden werden bestimmt. Die von Rühm aus Südchile und Südbrasilien gesammelten Araukarien-Milben werden beschrieben.

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES  
TEIL 92

Gänge, Teilgänge, Stadien von 13 neuen Trichouropoda-Arten  
(Trichouropodini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann

A. G Ä N G E

1. Trichouropoda hirsuta nov. spec. HIRSCHMANN 1972 =  
Leiodinychus hirsutus n. sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S.1786. Grösse: L 360x250, P 410x290, D 660x570, W 730x600, M 720x550; Abb.1. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi zylindrisch, i.V. lang und schmal, distal dreigezackt, dabei Mittelzacken länger als Seitenzacken; Lacinae mit Höcker; C3 von L, C2 von P,D,W,M tief dreigespalten, "geweihförmig"; Coxalhaare von M wie bei P,D,W gestaltet, was die Verwandtschaft der Art zu Trichouropoda ovalis erweist. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Herzförmiges Podosomatale und halbmondförmiges Pygidiale mit artspezifischem Netzleistenmuster; Gestalt der Rückenhaare wie bei Trichouropoda ovalis; i1, z1, s2, 5 pinselförmig, 2 1/2xi4, s7 und Haare des Hinterrückens rutenförmig, gezackt; i2 im Unterschied zur Vergleichsart nadelförmig mit einem Fiederchen. P: Herzförmiges Podosomatale und dreieckige Lateralien nur randlich mit weichhäutigen Bezirken; halbmondförmiges Pygidiale mit Netzleistenmuster; i1 pinselförmig; übrige Rückenhaare zweiseitig gezackt, anker- bis schiffchenförmig; Haare im Weichhautbereich 1 1/2 bis 2 1/2xi4; Haaransatzplättchen länglich oval. D: Dorsale mit Scheinporenkreisen; kein Marginale; Haare kurz nadelförmig; Seitenhaare nicht vermehrt. Adulte: Dorsale im Gesamtbild wie bei Trichouropoda ovalis; statt Strukturgruben Scheinporenkreise; Marginalinnenrand kreneliert; I2,3,4, Z5 pinselförmig, übrige Haare glatt nadelförmig, von geringerer Anzahl als bei Vergleichsart. Ventralflächen: D: Schilder mit Scheinporenkreisen; Haare kurz, nadelförmig, etwa von gleicher Länge; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema hakenförmig; Ventrale ohne Scheinporenkreise; Metapodiallinie erreicht in Höhe V7 die Randverwachsungsnaht nicht; Carina ventralis zwischen V7 und V8 bogenförmig; Rand-, Ventralhaare kurz nadelförmig; V4 verlängert, 3 x-Haare. W: v3,4 verlängert. M: Doppelhaar v2,3 dreigespalten wie bei Trichouropoda ovalis. W: Plätt-eisenförmiges Operculum in Mittelspitze ausgezogen, Spitze zugespitzt, innen mit 2 Längsbändern und Zackenfeld. M: Operculum länglich ellipsenförmig, mit Halbkreisbogen zwischen v4'-v4.

2. Trichouropoda denticulata nov. spec. HIRSCHMANN 1972 =  
Urodinychus denticulatus n. sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S.1787. Grösse: L 300x250, P 420x270, D 450x390, W 530x430, M 530x360; Abb.2. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, zweiseitig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt, distal vorgezogen; C2 von M entfällt; C3 von M verkürzt, ungezackt, säbelförmig; Innenkantenfortsatz des zipfelförmigen C1 von M abgesetzt, haarförmig, distal 3-gespalten. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Podosomatale i.V. wenig nach hinten ausgebogen mit Höckerkette zwischen i1-s7; Pygidiale oval; Schilder mit großmaschigem Netzleistenmuster; i2,3,4,5, z2 kurz, nadelförmig, i1, z1, s2, 5 wie bei Trichouropoda longiovalis verbreitert, verlängert, beiderseits gezackt; i1=2x, s2, z1=3x, s5=4xi4; s7 nadelförmig im Ansatz verbreitert = 2xi4; I2 verbreitert, schwertförmig = 3 1/2xi4; übrige Haare des Hinterrückens sensenförmig. P: Schilder ohne Netzleistenmuster, Ränder unregelmässig gebogen; Podosomatalhaare mittellang, nadelförmig, leicht gebogen; I1,2, Z1 verbreitert, nadelförmig, 1 1/2xi4; I3 einseitig gefranst = i4; übrige Haare lang, nadelförmig, leicht gebogen, 3 bis 5xi4; Haaransatzplättchen meist mit Zacken versehen, Zackenzahl 1-10. D: Schilder ohne

Strukturen; Marginalbereich ringsum als Band durch helleres Chitin abgesetzt; Haare kurz, nadelförmig, vermehrt; r5 verlängert. Adulte: Schilder ohne Strukturen; Marginale ab z1 durch Weichhautstreifen abgetrennt; Haare kurz, nadelförmig, vermehrt. Ventralflächen: D: Schilder ohne Strukturen; Ventrianale mit Vx6; Haare kurz, nadelförmig; V4,8, Ia2 verlängert; Peritrema i.V. kurz. Adulte: Peritrema hakenförmig; Ventralbereich ohne Strukturen, mit Endometapodiallinie; Carina ventralis über V7 reichend; V4,7,8 und 3 Randhaarpaare verlängert, wenige x-Haare. W: doppelspitziger Mittelspitzenfortsatz des hantelförmigen Operculum überragt den Sternumvorderrand; Operculum innen mit 2 Längsbändern und Zackenquerreihe; v3,4 verlängert. M: Operculum kreisförmig mit querelliptischem Ansatzbogen; Ansatzstelle von v5 unterhalb des Bogens; v2,3 als etwas verbreitertes, nadelförmiges Doppelhaar ausgebildet.

3. Trichouropoda lamellosa nov.spec. HIRSCHMANN 1972 =

Urodinychus lamellosus n.sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S.1787. Grösse: L 240x170, P 370x270, D 430x320, W 460x350, M 520x360; Abb.3. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt; C2 von M entfällt; C1 von M zipfelförmig. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Podosomatale herzförmig, mit Höckerketten zwischen i1-s7, i2'-i2; Schilder mit Netzleistenmuster; Struktur und Behaarung wie bei Trichouropoda longiovalis; i2,3,4,5, z2 kurz, nadelförmig; i1, z1, s2,5 verlängert, verbreitert, gefranst, um 2xi4; s7 und Haare des Hinterrückens sensenförmig. P: Beschilderung, Struktur und Behaarung wie bei Trichouropoda longiovalis; Podosomatale ohne Strukturen; Lateralialia und Pygidiale mit randlichen Scheinporenkreisen; i2,3,4,5, z2, I1,2,3, Z1 kurz, nadelförmig; übrige Haare verlängert bis auf gefranste i1, nadelförmig, gebogen, 3-5xi4; ovale Ansatzplättchen. D: Schilder ohne Strukturen, Marginalbereich ringsum als Band durch helleres Chitin abgesetzt; Haare kurz, nadelförmig, vermehrt. Adulte: Marginale ab z1 durch Weichhautstreifen abgetrennt; Ansatzstellen der Dorsalhaare, vor allem am Hinterrücken, von einem ovalen bis tropfenförmigen weniger chitinisierten Hof umgeben, wodurch Haaransatzplättchen vorgetäuscht werden; Haare kurz, nadelförmig, vermehrt; i1 und Seitenhaare bis z1 im Ansatz verbreitert. Ventralflächen: D: Sternum und Ventrianale ohne Struktur; Ventrianale mit Vx6; Haare kurz, nadelförmig; V4 verlängert; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema i.V. breit, mit kurzem Endbogen; Ventralbereich ohne Strukturen; Endometapodiallinie im Bogen bis V7 reichend, von Höhe v5 bis V6 von gebogter Strukturlinie begleitet; Carina ventralis bis in Höhe V8 reichend; V4 verlängert; wenige x-Haare. W: doppelspitziger Mittelspitzenfortsatz i.V. schmal, den Sternumvorderrand überragend; Operculum innen mit 2 Längsbändern und 2 Zackenlängsreihen; v2 an v1 genähert. M: Operculum längsoval mit halbkreisförmigem Ansatzbogen zwischen v4'-v4; v2,3 als nadelförmiges Doppelhaar ausgebildet.

4. Trichouropoda australis nov.spec. HIRSCHMANN 1972 =

Leiodinychus australis n.sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S.1786. Grösse: L 260x190, P 430x280, D 430x320, W 580x430, M 460x370; Abb.4. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, einspitzig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt, distal verschoben; am Beginn des vorderen Hypostomlängsstreifens wie bei Trichouropoda polytricha, dalarnaensis jederseits ein mundwärts gerichteter Zacken; C1 von W und M zipfelförmig verbreitert, bei W in einer geschwungenen Spitze auslaufend; Innenkantenfortsatz bei W und M abgesetzt, der von W schmal, spitz dreieckig, der von M breit, 6-zipfelig, ähnlich gestaltet wie bei M von Trichouropoda dalarnaensis; C2 von M entfällt; C3 von M verkürzt, ungezackt, breit, säbelförmig. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Podosomatale i.V. wenig nach hinten ausgebogen, Pygidiale halbkreisförmig; Schilder mit Netzleistenmuster; i2,3,4,5, z2 kurz, nadelförmig; i1, z1, s2,5,7, I3 verlängert bis 2xi4, nadelförmig, im Ansatz verbreitert, distal

gebogen; I2 und die übrigen Haare des Hinterrückens sensenförmig. P: Schilder mit Netzleistenmuster; Podosomatalhaare kurz, nadelförmig; I1,2,3,Z1 etwas länger und breiter als i4, distal gebogen; die übrigen Haare des Weichhautbereiches wie bei Trichouropoda dalarnaensis tief zweigespalten, Spaltäste gleichlang, einseitig fein gefranst; ovale Haaransatzplättchen. D: Dorsale ohne Strukturen; kein Marginale; Haare kurz, nadelförmig, stark vermehrt. Adulte: Dorsale ohne Strukturen bis auf Querstrukturbogen an hinterer Absturzfläche; Marginalinnenrand teilweise kreneliert; Haare kurz, nadelförmig, stark vermehrt. Ventralflächen: Deutonymphe: Schilder strukturfrei; Sternum mit vx3, Ventrianale mit Vx6,x8 wie bei Trichouropoda dalarnaensis; Haare kurz nadelförmig, bis auf verlängerte Ia2 etwa von gleicher Länge; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema umgekehrt L-förmig; v-Haare, V-Haare wie bei Trichouropoda dalarnaensis vermehrt; Ventralbereich ohne Strukturen; Haare kurz, nadelförmig, nur V3,4 verlängert; bei W auch v3; Endometapodiallinie in üblicher Ausbildung vorhanden. W: Mittelspitzenfortsatz des hantelförmigen Operculums überragt den Sternumvorderrand nur wenig; Operculum innen mit zwei Längsbändern und 2 Zackenreihen. M: v2,3 ein mehrspaltiges hyalines Gebilde, das nur mit Öl-immersion erkennbar ist; Operculum ellipsenförmig mit Ansatzkreis vor v5; Sternalbereich mit Strukturlinienmuster; Carina ventralis jederseits bis Anus reichend.

## B. Teilgänge

### 5. Trichouropoda polytrichasimilis nov. spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Unter Rinde von Pinus pinaster, Tomen/Portugal, legit Hoyer 1963, coll. B. Neves. Grösse: L 310x220, D 410x310, W 580x450, M 450x350; Abb. 5. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi dreigezackt; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt; am Beginn des vorderen Hypostomlängsstreifens wie bei Trichouropoda polytricha mundwärts gerichteter Zacken; C1 von M zipfelförmig; Innenkantenfortsatz von M breit, dreizipfelig wie bei Trichouropoda dalarnaensis; C2 von M entfällt; C3 von M verkürzt, ungezackt, breit, säbelförmig; C4 des M länger und breiter als bei W, mit weniger Zacken versehen. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Schilder mit Netzleistenmuster; Behaarung wie bei Trichouropoda australis; i2,3,4,5,z2 kurz, nadelförmig, i1,z1,s2,5,7,I2,3,S2 etwas verlängert, nadelförmig, im Ansatz verbreitert, distal gebogen; übrige Haare des Hinterrückens sensenförmig. D: Dorsale ohne Strukturen; kein Marginale; Haare kurz, nadelförmig, stark vermehrt. Adulte: Marginale ab z1 durch Weichhautstreifen abgetrennt; wie bei Trichouropoda dalarnaensis neben Ansatzstelle der Dorsalhaare Chitinhöckerchen; Haare kurz, nadelförmig, stark vermehrt; Dorsalhaare stärker gebogen als Marginalhaare. Ventralflächen: D: Schilder ohne Strukturen; Sternum mit vx3, Ventrianale mit Vx6,x8; Haare mittellang, nadelförmig; bis auf verkürzte Ia1 und verlängerte Ia2 etwa von gleicher Länge; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema umgekehrt L-förmig; v-V-Haare wie bei Trichouropoda dalarnaensis vermehrt; Ventralbereich ohne Strukturen; Endometapodiallinie, Carina ventralis vorhanden; V4 verlängert; Haare mittellang, nadelförmig, im Ansatz verbreitert; bei W v1,2,x1, bei M das Doppelhaar v2,3 und v5 verbreitert, weichhäutig, nur mit Öl-immersion erkennbar. W: hantelförmiges Operculum mit i.V. breiter Mittelspitze, die den Sternumvorderrand überragt; Operculum aussen mit Längsstrukturlinienmuster, innen mit 2 Längsbändern. M: kreisförmiges Operculum mit kelchförmigem v5 einschliessendem Ansatzbogen; Sternalbereich mit Strukturlinienmuster.

### 6. Trichouropoda shcherbakae nov. spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Ameisenhaufen, Erde in Eichenwald, Kiew/Ukraine, legit G. Shcherbak, <sup>1972</sup>  
Grösse: P 420x360, D 390x290, W 520x390, M 470x320; Abb. 6. Gnathosoma-Unterseite: Erdnußförmige Corniculi, zweispitzig, Spitzen i.V. klein; C1 länger als Lacinae, Ansatzstelle nicht abgesetzt; Lacinae in der Mitte ausgewölbt; C1 von M wie bei Trichouropoda orbicularis, dem W gegenüber nicht abgewandelt, C3 von M ungezackt, C4 mit spitzen Zacken versehen; C2 von M als Gabelhaar ausgebildet; die beiden Spitzen von C2 von verschiedener Länge.

Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: P: Schilder mit Netzleistenmuster; Ränder der mittleren Längsleiste am Podosomatale zwischen i4-i5-i5'-i4' durch Chitineinlagerung verstärkt; Podosomatalhaare kurz, nadelförmig, die Haare des Weichhautbereiches leicht gebogen, auf der Oberseite fein gefranst, etwas länger als i4; ovale Haaransatzplättchen mit Chitinversteifung im Ansatzbogen der Haare. D: Kein Marginale; Dorsale mit engmaschigem Längsstrukturlinienmuster, Haare kurz, nadelförmig, vermehrt. Adulte: Marginale ab z1 durch Weichhautstreifen abgetrennt; Marginalinnenrand teilweise kreneliert; Dorsale mit engmaschigem Längsstrukturlinienmuster; Ansatzstellen der Dorsalhaare von einem ovalen bis tropfenförmigen, weniger chitinierten Hof umgeben, wodurch Haaransatzplättchen vorgetäuscht werden (vergl. Trichouropoda lamellosa); Haare kurz, nadelförmig, vermehrt. Ventralflächen: D: Sternum mit Punktstruktur in Längsstreifenanordnung; Ventrianale mit Strukturlinienmuster; Haare kurz, nadelförmig, etwa von gleicher Länge; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema hakenförmig; Endopodiallinie stösst auf Carina ventralis; Sternal- und Ventralfläche mit engmaschigem Strukturlinienmuster; Zahl der x-Haare über 10; Haare kurz, nadelförmig W: Hantelförmiges, i.V. grosses Operculum; sein einspitziger Mittelspitzenfortsatz überragt den Vorderrand des Sternum wie ein spitz auslaufender Flaschenhals; Operculum innen mit 2 Längsbändern und 3 Zackenfeldern; v1,2,3,4 etwas kürzer als übrige Haare; v5 und x-Haare in Höhe der Coxen IV wie Dorsalhaare mit tropfenförmigem Hof. M: Operculum längsoval mit Ansatzbogen zwischen v4'-v4; v2,3 als Doppelhaar ausgebildet, das weichhäutig ist und im Ansatz verbreitert.

#### 7. Trichouropoda castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Bosque deciduo, Cerro El Roble, Santiago/Chile; Bosque templado higrófilo, Quebrada El Tigre-Zapallar, Aconcagua/Chile; Bosque esclerófilo, Aguas Claras-Zapallar, Aconcagua/Chile; Quebrada La Plata-Maipú/Chile; Laguna de Aculeo/Chile; legit Castri 1961. Grösse: P 360x260, D 510x410, W 590x500, M 550x430; Abb.7. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, einspitzig; Lacinae i.V. kurz, nur bis halbe Höhe C1 reichend; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt, Innenkantenfortsatz mit nach aussen und innen gerichteter Spitze; wie bei Trichouropoda orbicularis langgezackte C4, bei W und D auch langgezackte C2 und C3; C3 von M ungezackt, C2 mit kürzeren Zacken versehen als W. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt; Epistom i.V. kurz, Zacken kaum abgesetzt. Dorsalflächen: P: Schilder i.V. groß, sodaß die Seitenhaare zwischen s5 und s4, sowie die Randhaare auf die Ventralflächen verdrängt werden; Lateralia und Pygidiale mit großmaschigem Netzleistenmuster; am Podosomatale trägt nur der Seitenrand zwischen i2 und i5 einen Bogen von weichhäutigen Bezirken; Podosomatalhaare mittellang, nadelförmig, leicht gebogen; Haare des Weichhautbereiches etwa von gleicher Länge, leicht gebogen und zweiseitig gefiedert; Haaransatzplättchen oval. D: Dorsale ohne Strukturen, kein Marginale; Haare kurz nadelförmig. Adulte: Marginale ab z1 mit glattem Innenrand ausgebildet; wie Dorsale mit engmaschigem Strukturlinienmuster; Haare kurz bis mittellang, nadelförmig, i.V. fein, leicht gebogen, wenig vermehrt. Ventralflächen: P: Sternum ohne Strukturen; wannenförmiges Anale mit Netzleistenmuster; v1,2,3,5 kurz, nadelförmig; v2,6,8 zweiseitig gefiedert; D: i.V. breites Sternum, strukturfrei; Ventrianale mit Strukturlinienmuster; Sternum mit vx3, Ventrianale mit vx6,x8; Haare i.V. fein, leicht gebogen, kurz bis mittellang, nadelförmig; Peritrema i.V. schmal. Adulte: Wie bei Trichouropoda orbicularis sind die v-Haare nicht vermehrt; im Ventralbereich aber eine große Anzahl von x-Haaren vorhanden; auch zeigt dieser ein engmaschiges Strukturlinienmuster; Peritrema i.V. schmal, sichelförmig; Endometapodiallinie vorhanden. Carina ventralis bis in Höhe V7 reichend. W: gerundete Mittelspitze des i.V. breiten, plättchenförmigen Operculum erreicht den Sternumvorderrand; Operculum innen mit 2 Längsbändern, Zackengebilden und Zähnenfeldern; v-Haare verlängert. M: Operculum kreisförmig, mit Ansatzbogen zwischen v4'-v4; v2,3 nicht abgewandelt.

8. Trichouropoda moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Associated with (in Gängen von) Dendroctonus simplex aus Larix laricina, Calgary Alberta/Can., legit R.E. Sterenson. Ex eastern larch, Grand Prairie, Alta, legit R. Reid, 1965. Grösse: P 460x360, D 490x400, M 510x400; Abb. 8. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi 2-spitzig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt; C3 ohne Zacken, bei M verkürzt; C2 von M entfällt; C1 von M zipfelförmig, Innenkantenfortsatz etwas länger und spitzer als bei W (vergl. Trichouropoda struktura). Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: P: Schilder mit engmaschigem Netzleistenmuster; Podosomalhaare mittellang, nadelförmig, distal gebogen; Haare im Weichhautbereich 1 1/2x14, leicht geschwungen; Haaransatzplättchen oval. D: Dorsale mit feinem Strukturlinienmuster; kein Marginale; Haare kurz, nadelförmig, vermehrt. M: Marginale ab z1 abgetrennt; Dorsale mit feinem Strukturlinienmuster; Haare kurz, nadelförmig, stark vermehrt. Ventralflächen: D: Schilder mit feinem Strukturlinienmuster; Ventrianale mit Vx6; Haare kurz, nadelförmig bis auf verlängerte Ia2; zur Peritremagestalt vergl. Abb. M: Peritrema umgekehrt L-förmig; Zahl der x-Haare über 10; Schilder mit feinem Strukturlinienmuster; Metapodiallinie vorhanden; Carina ventralis bis V7 reichend; Haare kurz, nadelförmig; v2,3,4, V4 verlängert, v2,3 als Doppelhaar ausgebildet; Operculum längsoval, mit halbkreisförmigem breiten Ansatzbogen zwischen v4<sup>1</sup>-v4.

9. Trichouropoda rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Phloem von Araucaria angustifolia, von verschiedenen Insekten zerfressen, Ibirama/Südbrasilien, legit W. Rühm, 1964. Grösse: P 460x310, W 580x470, M 550x410; Abb. 9. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, einspitzig; C1 abgesetzt; am Beginn des vorderen Hypostomlängsstreifens jederseits 2 mundwärts gerichtete Zacken; C1 von M zipfelförmig, Innenkantenfortsatz doppelspitzig; C2 von M entfällt; C3 von M verkürzt, ungezackt, säbelförmig. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: P: Schilder mit engmaschigem Netzleistenmuster; Podosomalhaare kurz, nadelförmig, im Ansatz verbreitert; Weichhauthaare 1-1 1/2x14, verbreitert, pinselförmig; Ansatzplättchen unregelmässig gestaltet. Adulte: Marginale ab z1 ausgebildet, sein Innenrand mit Höckerkette, Seitenrand des Dorsale der Höckerkette entsprechender Bogenfolge; Dorsale mit 3-geteilter Absturzchitinspange am Hinterrücken; 2 gewellte Absturzlängsstrukturlinien teilen das Dorsale in 3 Längsab-schnitte, in einen Mittel- und 2 Seitenbereiche; in der Mitte der Absturzlängsstrukturlinie jederseits eine Chitingrube mit Nadelhaar; Haare mittellang, nadelförmig, im Ansatz verbreitert, im Mittelteil des Hinterrückens aus weniger chitinierten, kreisförmigen Höfen entspringend. Ventralflächen: Adulte: Peritrema umgekehrt L-förmig; Endometapodiallinie in Carina ventralis übergehend; v-Haare vermehrt; viele x-Haare, zwischen den Coxen IV mit weniger chitinierten, kreisförmigen Höfen versehen; beim W v1,2, beim M das Doppelhaar v2,3 verbreitert, weichhäutig, nur mit Ölimmersion erkennbar. W: Plättisenförmiges Operculum, dessen Mittelspitze den Operculumvorderrand überragt; Operculum innen mit 2 Längsbändern; v-Haare länger und schmaler als x-Haare. M: Operculum längselliptisch; v-Haare kürzer und schmaler als x-Haare.

C. s t a d i e n

10. Trichouropoda longitarsalis nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Fraßgänge einer Scolytidenart, Nothofagus dombeyi, Rancho Grande/Chile, legit W. Rühm, 1961. Grösse: W 580x470, M 550x410; Abb. 10. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi zweispitzig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt, distal vorgezogen; C1 von M zipfelförmig, Innenkantenfortsatz einspitzig mit 3 Seitenzacken; C2 von M entfällt; C3 von M ungezackt, verkürzt, verbreitert, säbelförmig. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: Adulte: Marginale ab z1 durch Weichhautstreifen abgesetzt; Dorsale mit Strukturlinienmuster; Haare mittellang, nadelförmig; seitliche Dorsalhaare von M 2xlänger als die von W. Ventralflächen: Adulte: Peritrema zweifach gewunden, schlangen-

förmig; Endometapodiallinie nicht mit Carina ventralis verwachsen; Strukturlinienmuster vorhanden; V-Haare mittellang, nadelförmig, leicht geschwungen; V4 verlängert, geißelförmig, etwa 5xV3. W: Operculum plättchenförmig; Mittelspitze bis Sternum-Vorderrand reichend; Operculum innen mit 2 Längsbändern und 2 Zackenreihen; v2 an v1 genähert; v-Haare gleichlang x-Haare. M: Operculum kreisförmig mit halbkreisförmigem Ansatzbogen, auf dem v5 gelagert; v2,3 als nadelförmiges Doppelhaar ausgebildet; v-Haare kurz, nadelförmig. Beine: Tarsus IV von auffälliger Länge.

11. Trichouropoda costai nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Mishmar Haemek/Israel, legit Costa. Grösse: W 740x550, M 670x480; Abb.11. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi zylindrisch, i.V. lang und schmal, distal 3-gezackt; Laciniae um die Hälfte kürzer als C1, distal verbreitert, löffelförmig; C1 von W und M an der Basis i.V. stark verbreitert, geschoßförmig; C1 von W breiter als C1 von M; wie bei Trichouropoda ovalis sind die Coxalhaare etwa gleich gestaltet; langgezackte C2,3,4 und verbreiterte C1 zeigen die Verwandtschaft zu Trichouropoda orbicularis an. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalfläche: Adulte: Marginale ab s1 ausgebildet, sein Innenrand mit Höckerkette; Ansatzstelle der Haare mit Strukturgruben; Haare kurz, nadelförmig, gebogen, stark vermehrt. Ventralfläche: Adulte: Peritrema i.V. schmal, schleifenförmig; Endometapodiallinie geht bei V7 in Carina ventralis über; Strukturlinienmuster vorhanden; Ansatzstellen der Haare mit Strukturgruben; Haare kurz, nadelförmig, gebogen, i.V. stark vermehrt. W: Mittelspitzenfortsatz des i.V. breiten, hantelförmigen Operculums 1- oder 2-spitzig, den Sternumvorderrand nur wenig überragend; v-Haare verlängert; Operculum innen in Höhe von v2 mit längsovalen Zähnenfeld; Zähnen sind von einem Mittelpunkt ausgehend radial nach aussen gerichtet. M: Operculum längsoval mit weinglasförmigem Ansatzbogen; v-Haare nicht verlängert; v2,3 nicht als Doppelhaar ausgebildet.

12. Trichouropoda peritrematalis nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Phoretic ex monarthrum Fusciatum(Say) ex Quercus rubra, Guernsey/Ohio; legit Gulford 1961. Grösse: D 560x470; Abb.12. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi 2-spitzig; Ansatzstelle von C1 nicht abgesetzt; C2 ohne Zacken. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalfläche: D: Marginale ab z1 als helleres Chitinband abgetrennt; Haare kurz, nadelförmig, i.V. fein. Ventralfläche: D: Sternum ohne Strukturen; Ventriale mit Strukturlinienmuster und Vx6; Haare mittellang, nadelförmig, spitz ausgezogen; Ia2 verlängert; Peritremamittelteil mit 3 Schleifen; das im Mittelteil stark gewundene Peritrema ist ein artspezifisches Kennzeichen.

13. Trichouropoda similipilis nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Phoretic ex Xylobiops basilare(Say), Ex.white ash Alexandria,La., legit Moser, 1964. Grösse: D 450x390; Abb.13. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi 2-spitzig; C1 nicht abgesetzt; C2 ungezackt. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalfläche: D: Kein Marginale; Haare mittellang, nadelförmig, fein ausgezogen; Dorsale mit Punktstruktur. Ventralfläche: D: Schilder mit Punktstruktur; Sternum i.V. breit; Ventriale mit Vx6; Haare mittellang, nadelförmig, fein ausgezogen; Beine III und IV nach vorne gerichtet; Peritrema i.V. gerade; bei den Vergleichsarten Trichouropoda bipilis und Trichouropoda munroi Peritrema gewunden; wie bei den Vergleichsarten V8 stark verlängert, im Ansatz verdickt, distal geschwungen; V8 nicht auf dem Ventriale aufsitzend, sondern seine Ansatzstelle in Höhe der Randhaaransatzplättchen randlich verschoben.

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES  
TEIL 93

Gänge, Teilgang, Stadien von 7 neuen Uroobovella-Arten  
(Dinychini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann

A. G Ä N G E

1. Uroobovella orri nov. spec. HIRSCHMANN 1972 =  
Nenteria orri n. sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen, nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S. 1786. Grösse: L 300x200, P 320x270, D 360x260, W 360x290, M 390x290; Abb. 14. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae spitz auslaufend, innen fein gefranst; C1,2,3 ungezackt; C2 von W verdickt, kolbenförmig; Q2,3 von W als Zähnchenquerreihe, von M als Doppelbögen ausgebildet. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt; Fixusspitze der Chelicere fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,36. Die Art ist nahe verwandt mit Uroobovella dryocoetis; die Fixusspitze ist aber länger als bei der Vergleichsart. Dorsalflächen: L: Schilder mit Netzleistenmuster; Gestalt der Rückenhaare wie bei Uroobovella ipidis; i2,3,4,5, z2 überaus kurz, nadelförmig; i1 von normaler Länge, nadelförmig = 3xi4; z1=2xi4, einseitig gefranst; s2,5 pinselförmig, verlängert zu 6xi4; s7 und die Haare des Hinterrückens senfenförmig, verlängert zu 4-6xi4. P: Podosomatale mit einer Doppelreihe von jederseits 3 Längschitinbögen, i2,3,4, z2 umschliessend; die augenförmigen Bögen als Ansatzstellen dieser Haare sind breiter als bei der Vergleichsart; Podosomatalhaare sehr kurz, nadelförmig; die Haare des Weichhautbereiches sind meist stark verlängert, verbreitert, pinselförmig; die i.V. grossen Ansatzplättchen sind von unregelmässiger Gestalt, schiffchen- oder sternförmig (vergl. Abb.); sie stossen von s5 bis I4 aneinander und bilden eine Längskette aus 12 Gliedern. D: Dorsale ohne Strukturen; kein Marginale; Haare kurz, fein, nadelförmig, nur mit Ölimmersion gut erkennbar; Randhaare auf ovalen Ansatzplättchen sitzend, von normaler Länge, ohne Ölimmersion gut sichtbar, nadelförmig. Adulte: Dorsale ohne Struktur; Haare kurz, nadelförmig, neben jedem Haar ein Porus ausgebildet. Ventralflächen: D: Wie bei der Vergleichsart trägt das i.V. breite, krugförmige Sternum 9 v-Haare; 4 vx-Haare ausgebildet; Haare kurz, fein, nadelförmig, nur mit Ölimmersion gut erkennbar; V4, Ia von üblicher Gestalt, nadelförmig; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema i.V. lang mit Doppelschleife; ohne Endometapodiallinie; Carina ventralis bis in Höhe V7 reichend; 9 v-Haare; Haare nadelförmig; V3,4,7 verlängert; ohne x-Haare. W: i.V. grosses, eiförmiges Operculum. M: i.V. grosses, kreisförmiges Operculum mit halbkreisförmigem Ansatzbogen.

2. Uroobovella americana nov. spec. HIRSCHMANN 1972 =  
Fuscuropada americana n. sp. MOSER u. ROTON 1971, nomen nudum

Fundorte: siehe MOSER u. ROTON 1971 S. 1786. Grösse: L 290x170, P 360x220, D 550x390, W 640x460, M 580x440; Abb. 15. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae spitz auslaufend, aussen fein gefranst; C1,2 von P,D,W ungezackt, von M gezackt; umgekehrt ist es bei C3: dieses Haar bei M ungezackt, i.V. etwas länger und breiter, bei übrigen Stadien gezackt; C4 von M doppelt solange wie bei W, i.V. breiter; Q von W als Zähnchenquerreihen ausgebildet, Q von M als Doppelbögen. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Fixusspitze der Chelicere fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,3; gezacktes Epistom 3-spitzig; schmale, glatte Mittelspitze überragt die seitlich aussen gefransten Seitenspitzen um deren Länge. Dorsalflächen: L: Struktur und Behaarung von L und P, sowie die Abwandlung der Coxalhaare von M zeigt die Verwandtschaft der Art zu Uroobovella vinicolora an; Schilder wie dort mit Scheinporenkreisen; i2,3,4, z2 mittellang, nadelförmig; i5 ankerförmig mit kurzem Vorderast; die übrigen Haare ankerförmig wie bei der Vergleichsart. P: Schilder mit

Scheinporenkreisen; alle Haare ankerförmig; ohne Ansatzplättchen. D: Dorsale mit Scheinporenkreisen; kein Marginale; Haare -bis aus mittellange, nadel-förmige i1- kurz, nadelförmig; Randhaare von gleicher Länge wie Dorsalhaare. Adulte: Struktur und Behaarung wie bei D; 4 Endhaare auf ovalen Ansatz-plättchen. Ventralflächen: Wie bei der Vergleichsart Sternum mit 7 v-Haaren 2 vx-Haare ausgebildet; Sternum bei v5 mit weichhäutigem Hinterrand; Ven-trianale mit weichhäutigen Seitenflügeln; Haare kurz, nadelförmig; V4, Ia2 verlängert; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema hakenförmig, an seinem Innenrand 2 weichhäutige Längsspalten; Haare kurz, nadelförmig; V3,4,8 verlängert; mit 2 x-Haaren; Sternumvorderrand mit Mittelausbuchtung, die schon bei der Deutonymphe erkennbar ist. W: Eiförmiges Operculum von 6 v-Haaren umgeben; seitlich mit Scheinporenkreisen; Operculum innen mit Mittelplatte und 2 Zackenquerreihen. M: Operculum länglich oval mit wein-glasförmigem Ansatzbogen, innen mit 2 Zacken; 7 v-Haare ausgebildet.

### 3. Uroobovella rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Zerfressenes Phloem an Araucaria araucana, Lonquimay, Valdivia, Nahuelbuta/Chile; Periderm v. Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Fraßgang v. Araucarius minor an Araucaria araucana, Lonquimay, Nahuelbuta/Chile; Fraßgang v. Araucarius major an Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Fraß-gang v. Blastophagus antipodus, Nahuelbuta/Chile; Thorax, Beine, Flügel, Körper v. Araucarius medius an Araucaria araucana, Lonquimay, Nahuelbuta/Chile; Körper von Araucarius major an Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Körper v. Araucarius chilensis an Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Körper v. Calvertius tuberosus an Araucaria araucana, Lonquimay/Chile, Nahuelbuta/Chile; Flügel, Körper v. Hylurgonotus armaticeps an Araucaria araucana, Nahuelbuta, Lonquimay/Chile; Flügel v. Pteleobius valdivianus an Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; legit W. Rühm 1961-63. Grösse: L 410x250, M 330x500 P 610x390, D 720x470, W 900x560; Abb. 16. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae i.V. spitz auslaufend, an der Basis innen gezackt, mit langen Seitenfransen versehen, ähnlich wie bei Uroobovella marginata; das mit mehreren Seitenzacken und einem Innenzacken versehene C1 ist hirschgeweihförmig und weist auf eine Verwandtschaft zu Uroobovella pyri-formis hin; C1 von M hat die gleiche Gestalt wie bei W; C2,3,4 gezackt; C2,4 von M i.V. länger als bei W; vorderer Hypostomlängsstreifen endet bei W in Höhe von C3 und ist trichterförmig gestaltet, bei M in Höhe von C4; er bleibt bei M zwischen C2 und C4 als i.V. breiter Streifen erhalten; Ansatzstelle von C1 als Höcker vorgezogen; Basalplatte zwischen C1'-C1 von W aus etwa 16 i.V. kräftigen Zacken bestehend, von M aus einem Doppelbogen; vorderer Hypostomlängsstreifen von W zwischen C1 und C2 mit vielen kräftigen Zähnen versehen; Q3,4 von W als Zähnenquerreihen, von M als Doppelbögen ausgebildet. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungs-spezifischer Gestalt; Fixusspitze der Chelicere fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,2; Epistom einspitzig. Dorsalflächen: L: Podosomatale zwischen i3 und i5 mit weichhäutigen Bereichen, deren Ränder gebogt sind; Haare bis auf gebogene, nadelförmige I2 ankerförmig gestaltet; die Behaarung ist die gleiche wie bei Uroobovella marginata; I2 ist aber länger und breiter als bei der Vergleichsart. P: Schilder mit weichh. Bereichen, deren Ränder ge-bogt sind; wie bei Uroobovella marginata sind die Haare ankerförmig bis auf I1; I1 i.V. lang, spitz auslaufend, messerförmig. D: Dorsale mit Scheinporenkreisen; kein Marginale; Haare nadelförmig. Adulte: Dorsale mit Scheinporenkreisen; kein Marginale; Haare nadelförmig; I1 stark verlängert, spitz auslaufend, überkreuzt am Ansatz wie bei Uroobovella marginata; 2 Haarpaare am hinterem Absturzfeld, verlängert, distal gefranst. Ventralflächen: D: Schilder mit Scheinporenkreisen; Sternum mit 8 v-Haaren; vx2, x3, x4 vorhanden; Ventrianale mit Vx6; Randhaare auf kleinen, ovalen Ansatzplättchen sitzend; zur Peritremagestalt vergl. Abb.; Haare nadelförmig; V2,3,4,8 verlängert, Ia1 verkürzt. Adulte: Peritrema hakenförmig gestaltet; mit Endometapodiallinie und Carina ventralis; Behaarung wie bei D. W: Eiförmiges Operculum gestaltet wie Uroobovella coronata. M: Eiförmiges Operculum mit weinglasförmigem Ansatzbogen.

4. Uroobovella castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Bosque deciduo, Cerro El Roble, Santiago; Bosque templado hígrófilo, Quebrada El Tigre-Zapallar, Aconcagua; Bosque esclerófilo, Quebrada La Plata-Maipú, Santiago; Bosque deciduo, Caleu, Santiago/Chile; leg.Castri 1961. Grösse: L 360x240, P 490x330, D 580x430, W 600x410, M 600x410; Abb.19. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, i.V. spitz; Lacinae spitz ausgezogen, mit innerem Mittelzacken versehen; Ränder des vorderen Hypostomlängsstreifens jederseits von einer Zähnchenlängsreihe begleitet; C3 mit Mittelzacken versehen; C2,4 gezackt; C1 von W lang, nadelförmig, gezackt, von M kurz, verdickt, kolbenförmig; Q2,3 von W als durch Querlinien versteifte Zackenquerreihe, von M als Strukturdoppelbogen ausgebildet. Die i.V. kurze Fixusspitze der Chelicere verschmälert sich nach vorne, ist aber distal gerundet; ML:FS = 2,85. Epistom einspitzig, gezackt. Dorsalflächen: L: Schilder mit weichhäutigen Bereichen, deren Ränder etwas gebogt sind; Podosomatalkiel ausgebildet; Pygidiale oval mit eingebogenem Vorderrand; Podosomatalhaare i.V. lang, breit, weichhäutig, spitz auslaufend, distal geschwungen, messerförmig;  $i_4 = \text{Abstand } i_4' - i_4$ ;  $i_1, z_1, s_5, I_2$  deutlich länger als  $i_4$ ; S2 kürzer als  $i_4$ ; I2 wie Podosomatalhaare gestaltet; Haare des Hinterrückens stärker gebogen, sichelförmig; I5-Innenrand mit weichhäutigem Bogen; I3 i.V. weit nach aussen gelagert; Seitenhaare des Hinterrückens auf Ansatzhöckern sitzend. P: Schilder mit weichhäutigen Bereichen, deren Ränder gebogt sind; Podosomatalhaare i.V. lang, messerförmig;  $i_4$  länger als Abstand  $i_4' - i_4$ ; I4 von gleicher Länge  $i_4$ , gerade, beiderseits gefranst;  $Z_5 = 1/3x i_4$ ; die Haare des Weichhautbereiches etwas kürzer als  $i_4$ , gebogen, einseitig gefranst; Haaransatzplättchen unregelmässig gestaltet. D: Dorsalbereich mit engmaschigem Strukturnetzlinienmuster; Marginalbereich strukturfrei; Schildrand von streifigem Hautstreifen umgeben, an den die i.V. kleinen ovalen Ansatzplättchen der Randhaare angelagert sind; Haare nadelförmig; Marginalhaare nicht vermehrt, teilweise von ovalen Strukturbögen umgeben, sodass Ansatzplättchen vorgetäuscht werden, vergl. Uroobovella pulchella. Adulte: Dorsalbereich mit Strukturgruben; Marginalbereich mit Höckerketten; hinteres Absturzfeld mit x-förmiger, durch Strukturen abgesetzter Vertiefung und quergelagerter Absturzchitinspange, auf der 4 gefranste Haare aufsitzen;  $i_1$  ebenfalls beiderseits gefranst; übrige Haare nadelförmig; Vorderrand zwischen  $s_1$  und  $z_1$  streifig versteift. Ventralflächen: D: Sternum bei  $v_5$ , Ventrianale mit Netzleistenmuster; Ränder der Podalia mit Chitinbögen versehen; Haare kurz, nadelförmig; Peritrema i.V. lang und schmal; V8 gefranst. Adulte: Hakenförmiges, i.V. schmales Peritrema; Randverwachsungsnaht als gewellte, mit Höckern, denen die Randhaare aufsitzen, versehene Chitinleiste ausgebildet; Metapodiallinie fehlt; Coxe IV wird am Hinterrand von einer Leistengirlande begleitet; an der Spitze der Beingrube IV deutliche Chitingrube vorhanden; Strukturgruben vorhanden, in Anhäufung um Beingrube IV; Haare kurz, nadelförmig. W: Eiförmiges Operculum, auf seiner ganzen Fläche mit Strukturgruben versehen. M: Längselliptisches Operculum mit weinglasförmigem, i.V. schmalen Ansatzbogen; zwischen  $v_3, v_4$  Längsstrukturlinien, die auf das Operculum zugerichtet sind. Beine II von W und M mit apophysenartigen Bildungen.

B. T E I L G A N G

5. Uroobovella dentata nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Sabana, Polpaico, Santiago, leg.Castri 1961; an steilem Hang, Gesiebe unter Liträa caustica, Arrayan, Anden b.Santiago de Chile(980m), leg.Franz 1963. Grösse: P 490x330, D 580x400, W 710x500, M 720x510; Abb.20. Gnathosoma-Unterseite: Die Art ist nahe verwandt mit Uroobovella castrii und soll daher im Vergleich zu dieser besprochen werden; wie dort sind Lacinae und Hypostom gestaltet, ist C3 mit i.V. grossen Mittelzacken versehen und befinden sich hinter den Lacinae, bis zu deren halben Höhe reichend, distal gezackte-Lappen; das M von Uroobovella dentata hat 2 C-Haare abgewandelt. C2 i.V. kurz, dick, kolbenförmig, C1 abgewandelt zu einem breiten, geschwungenen, spitz auslaufenden, schwertförmigen Haar,

dessen Spitze mit 2 Seitenzacken versehen ist. Die Fixusspitze der Chelicere ist i.V. länger und spitzer als bei der Vergleichsart; ML:FS = 2,05. Epistom einspitzig, distal vielgezackt. Dorsalflächen: P: Beschilderung und Behaarung ähnlich wie Vergleichsart; Schilder mit Netzleistenmuster, das an den Rändern besonders gut erkennbar ist; messerförmige Podosomalhaare von Uroobovella dentata sind etwas dicker als bei Uroobovella castrii; die gefranzten Haare im Weichhautbereich i.V. länger. D: Dorsalbereich mit Strukturgruben; Marginalbereich strukturfrei; Haare nadelförmig; Marginalhaare von Strukturbögen umgeben, sodass Ansatzplättchen vorgetauscht werden. Adulte: Schilder mit Strukturgruben, meist einen weniger chitinierten Hof aufweisend; Haare stärker vermehrt als bei der Vergleichsart und meist gefranzt; hinteres Absturzfeld mit trichterförmiger, durch Strukturen abgesetzter Vertiefung und quergelagerter Chitinspange. Ventralflächen: D: Sternum i.V. schmal und ohne Strukturen; Ventrianale mit Scheinporenkreisen; Podalia und Ventrianale wie bei Vergleichsart gestaltet; Haare kurz, nadelförmig. Adulte: Peritrema und Chitingrube an Beingrube IV wie bei Vergleichsart; Metapodiallinie fehlt; Coxe IV wird am Hinterrand von einer Querleistengirlande begleitet; im Ventralbereich i.V. nur wenige Strukturgruben; Haare nadelförmig. W: Breit eiförmiges Operculum mit gezacktem Vorderrand, innen mit Zackenpyramide; Operculum nur im vorderen Drittel mit Strukturgruben versehen. M: Tropfenförmiges Operculum, i.V. breiter als bei der Vergleichsart; ohne Längsstrukturlinien zwischen v3-v4. Beine II von W und M ohne apophysenartige Bildungen.

#### C. S T A D I E N

##### 6. Uroobovella moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Ex boring clust Dendroctonus frontalis + Ips cri. Pinus oocarpa, Tegucigalpa: Honduras, legit Wilkinson 1966. Grösse: W 450x340, M 430x300; Abb.17. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae spitz auslaufend, innen gefranzt; C1,2 ungezackt; C3,4 gezackt; Q als gezackte Querbögen ausgebildet; die Gnathosoma-Unterseite gleicht der von Uroobovella ipidis. Hypostom, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt; die Chelicere konnte nicht beobachtet werden; wahrscheinlich ist ihre Fixusspitze wie bei der Vergleichsart fingerförmig gerundet. Dorsalflächen: Adulte: Dorsale mit Punktstruktur; Haare sehr kurz, fein, nadelförmig, nur mit Ölimmersion erkennbar. Ventralflächen: Adulte: Schilder mit Punktstruktur; wie bei der Vergleichsart sind v-Haare vermehrt; x-Haare fehlen, V3,7,U sind verlängert, dazu das neben U gelagerte Rx-Haar; ohne Metapodiallinie; Carina ventralis bis in Höhe V7 reichend; Peritrema umgekehrt L-förmig; V-Haare i.V. kurz, nadelförmig, nur mit Ölimmersion gut erkennbar. W: Eiförmiges Operculum, innen jederseits mit 2 Zackenlängsreihen. M: Umgekehrt eiförmiges Operculum mit weinglasförmigem Ansatzbogen, innen mit 4 Zacken.

##### 7. Uroobovella attae nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Ex virgin queen on nest Atta texana, Forest Hill/La., legit Moser 1962. Grösse: D 940x720; Abb.18. Gnathosoma-Unterseite: Die Merkmale der Gnathosoma-Unterseite weisen auf eine nahe Verwandtschaft der Art zu Uroobovella marginata hin. Wie dort entspringen die langen, schmalen, spitzauslaufenden, seitlich aussen mit 15-20 langen Fransen versehenen Laciniae aus fingerförmigen, feingezackten Ansatzplatten; wie dort sind die ungezackten C1 etwa gleich lang den Laciniae; C2, C3 und C4 sind ähnlich gestaltet wie bei der Vergleichsart; C2 ist glatt, C3 mit wenigen kurzen Zacken versehen; C4 ist 10-gezackt; hornförmige Corniculi sind i.V. breiter als bei Uroobovella marginata. Hypostom, Chelicere, Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt; Fixusspitze der Chelicere wie bei Uroobovella marginata messerförmig zugespitzt; ML:FS = 1,08. Gezacktes Epistom dreispitzig; die schmale, glatte Mittelspitze überragt die i.V. breiten, seitlich aussen gefranzten Seitenspitzen. Dorsalfläche: D: Kein Marginale ausgebildet; Dorsale mit Scheinporenkreisen; Haare mittellang, nadelförmig, spitz auslaufend, im Ansatz geknickt wie bei Uroobovella marginata; Haare länger als bei der Vergleichsart; Randhaare i.V. kurz, auf kleinen ovalen Ansatzplättchen sitzend. Ventralfläche: D: Sternum

wie bei der Vergleichsart mit 8 v-Haaren; vx2,3,4 vorhanden; Ventrianale mit Vx6, sein Hinterrand wellig verformt; Haare mittellang, nadelförmig; V4,7,8 verlängert; V7 und Ventrianalhaare wie Dorsalhaare gestaltet; Sternumhaare und Ia-Haare nadelförmig gestaltet; Ia1 kürzer als Ia2; Peritrema mit mittlerer Doppelschleife; Ventrianale mit Scheinporenkreisen.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 9 4

Teilgänge, Stadien von 3 neuen Discourella-Arten  
(Uropodini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann

A. T E I L G Ä N G E

1. Discourella kaszabi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Mongolia 266,290,288,452,497,760,941,947. Grösse: D 610x530, W 760x580; Abb.21. Gnathosoma-Unterseite: Lacinae spitz auslaufend wie bei Discourella stammeri, seitlich mit Zacken versehen; wie dort sind C1 an der Basis gezackt, sind an der Ansatzstelle von C1 Zähnchen vorhanden, verläuft nach C2 je eine Zähnchenquerreihe, ist der vordere Hypostomlängsstreifen mit Zähnchen versehen; C2 ungezackt, nadelförmig; C3, C4 gezackt; Q2 und Q3 als eine Querreihe von Zähnchen ausgebildet, von denen Längsstrukturlinien ausgehen; Corniculi erdnußförmig; Spitze der Chelicere fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,73; Epistom gezackt, einspitzig. Dorsalflächen: D: Dorsale mit Punktstruktur; ohne Marginale; Marginalhaare nicht vermehrt; Haare nadelförmig, i.V. weniger spitz auslaufend; Randhaare auf weichhäutigem, gewellten Ansatzband. Adulte: Wie bei Discourella stammeri ist der Vertex mit dem Dorsale verwachsen, der Marginalbereich ab z1 weichhäutig, der Randhaarbereich mit der Ventralfläche verwachsen; dem weichhäutigen Marginalbereich sitzen ringsum die Marginalhaare auf ovalen Ansatzplättchen auf; Vertex und Dorsale mit Punktstruktur und teilweise mit Strukturlinienmuster oder polygonalen Strukturnetzleisten versehen; Haare kurz bis mittellang, nadelförmig, am Hinterrücken teilweise pinselförmig. Ventralflächen: D: Schilder mit Punktstruktur; Sternum mit längsovalen Scheinporenkreisen, die zwischen v4-v5 in Strukturnetzleisten übergehen; Haare kurz, nadelförmig; zur Peritremagestalt vergl. Abb. Adulte: Peritrema i.V. wenig gebogen; Stigma in 2 Öffnungen zerfallen; wie bei der Vergleichsart ist die Ventralfläche des W teilweise stärker strukturiert als die des M; Metapodiallinie durch Netzleistenmuster angedeutet; ohne Endopodiallinie; Haare kurz, nadelförmig. W: das i.V. grosse, längsovale Operculum ist vorne zwischen v2, v3 in einen weichhäutigen, verschieden gezackten Lappen ausgezogen; innen am Ansatz dieses Lappens einige Zacken, zwischen v3 und v4 Zackenquerreihe und Zackenfeld. M: Kreisförmiges Operculum mit wannenförmigem Ansatzbogen; Bein II mit apophysenartigen Bildungen.

2. Discourella shcherbakae nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: verrottete Eichenblätter, Erde bei Eichenstamm, Kiew/Ukraine, leg. Shcherbak 1972. Grösse: D 450x300, W 510x340; Abb.22. Gnathosoma-Unterseite: Wie bei der Vergleichsart Discourella engelhardti sind die Lacinae spitz ausgezogen, innen mit kurzen Zacken versehen, C1, C2 ungezackt, dabei C2 verkürzt; C3 und C4 gezackt; C3 von auffälliger Länge; Q2,3,4 als Zähnchenquerreihen ausgebildet. Die nach vorne sich verjüngende Fixusspitze der Chelicere ist i.V. kürzer als bei der Vergleichsart; ML:FS = 2,0. Epistom einspitzig, fein gezackt. Dorsalflächen: D: Dorsale mit kleinen Scheinporenkreisen, sein Rand ab i1 durch ein schmales Band abgesetzt; kleine ovale Ansatzplättchen der Randhaare verwachsen mit Ansatzband; Haare nadelförmig, im Ansatz gebogen; Marginalhaare nicht vermehrt. W: Wie bei Discourella engelhardti sind die Marginalhaare durch eine gewellte Strukturlinie verbunden, der Marginalbereich ab z1 durch eine Strukturlinie abgetrennt; ein Postdorsale ist nur teilweise

vorne und seitlich abgetrennt, hinten bleibt es mit dem Marginale verwachsen; Marginalbereich des Hinterrückens mit Höckerkette; Haare kurz, nadelförmig, im Ansatz gebogen; i1, s1 und 3 Haarpaare im Absturzbereich pinselförmig gefranst. Ventralflächen: D: Schilder mit Scheinporenkreisen, Peritrema i.V. kurz, gerade. W: Peritrema U-förmig gebogen; Metapodiallinie ab v4 vorhanden, auf Carina ventralis stossend; Haare nadelförmig; wie bei der Vergleichsart trägt das zungenförmige Operculum Scheinporenkreise; Operculum innen mit X-förmigen Längsbändern; v5 durch Längsstrukturlinie abgesetzt.

## B. S T A D I E N

### 3. Discourella rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Wandernymphe an Insekten: Flügel v.Pteleobius valdivianus in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Flügel v.Araucarius medius in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Flügel, Körper v.Hylurgonotus armaticeps in Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; Thorax, Beine v.Araucarius medius in Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; Körper v.Calvertius tuberosus in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Körper v.Araucarius major in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Körper v.Araucarius medius in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Körper v.Araucarius chilensis in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; Fraßgang v.Blastophagus antipodus, Nahuelbuta/Chile; Fraßgang v.Araucarius major in Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; leg.W.Rühm 1961-63. Grösse: D 510x410; Abb.23. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig, i.V. schlank und spitz; Lacinae länger als C1, innen gefranst; C1 ungezackt, übrige C-Haare gezackt; Innenkantenfortsatz bei C1 höckerartig vorgezogen; im Q-Bereich einige Quer- und Längsstrukturlinien; Fixusspitze der Chelicere fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,5; Epistom einspitzig, gezackt. Dorsalfläche: D: Kein Marginale; Dorsale ohne Strukturen; Marginalhaare nicht vermehrt; Randhaare auf i.V. grossen ovale Ansatzplättchen; Haare kurz, nadelförmig. Ventralfläche: D: Schilder mit Scheinporenkreisen wie bei Discourella hispanica; Stigma mit Doppelöffnung zur Gestalt des Peritrema vergl. Abb.; Haare kurz, nadelförmig; Ia2 verlängert.

## G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S T E I L 9 5

Gang von Urodiaspis castrii nov.spec.  
(Dinychini, Uropodinae)

Dr.Werner Hirschmann

### Urodiaspis castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Bosque deciuo, Parque Nacional Nahuelbuta, Malleco/Chile; leg.Castri 1961. Grösse: L 390x300, P 510x420, D 680x560, W 640x510, M 670x530; Abb.24. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Lacinae 2-gelappt, doppelspitzig; Innenlappen glatt, Aussenlappen beiderseits gefranst; je eine Längsreihe von dicht stehenden Zähnen bilden die Seitenränder des vorderen Hypostomlängsstreifens; C2 an C1 genähert, mit kurzen Zacken versehen; C1 spitz, ausgezogen, ungezackt, C3 = 1/2xC1; C3 mit i.V. langen Zacken versehen; C4 kurz gezackt; Q2,3,4 aus Querstrukturbögen bestehend, die durch eine mittlere Längsleiste verbunden werden. Fixusspitze der Chelicere distal gerundet, messerförmig; ML:FS = 3,2. Epistom einspitzig, fein gezackt. Dorsalflächen: L: Podosomatale pilzförmig; Podosomatale weit und breit nach hinten als "Pilzstiel" ausgebogen; Pygidiale schmal, bandförmig; Schilder mit weichhäutigen Bezirken, die die Seitenränder des Podosomatale begleiten und zwischen i3-i5 drei Längsreihen bilden; Haare fadenförmig, i.V. lang, geschwungen. P: Beschilderung und

Behaarung wie bei der Protonympe von Urodiaspis tecta; die Ansatzplättchen von I1, Z1 sind mit den Lateralialia, die von I2 mit dem Pygidiale verwachsen; I4 ist wie bei der Vergleichsart mittellang, nadelförmig; Schilder bis auf eine Randgirlandenlinie am Podosomatale ohne Strukturen; mit Ausnahme von I3 sitzen die Haare des Weichhautbereiches auf länglich ovalen Ansatzplättchen; im Unterschied zur Vergleichsart sind die Haare wie bei der Larve fadenförmig, i.V. lang, fein geschwungen; i4 hat die doppelte Länge von i1; zur Länge der übrigen Haare vergl. Abb.; das Pygidiale ist im Unterschied zur Vergleichsart dreieckig gestaltet. D: Dorsale kreisförmig; kein Marginale; Randhaare sitzen mit i.V. kleinen ovalen Ansatzplättchen auf einem ringsum reichenden Weichhautstreifen; i1 und die Randhaare sind nadelförmig gestaltet; 4 Haarpaare am Hinterrücken i.V. breit, kurz, distal gespalten; Haare lang, fadenförmig, leicht geschwungen. Adulte: Dorsale eiförmig, ab z1 mit Marginale verwachsen; Marginalhinterrand wannenförmig ausgebogen; Schilder wie bei der Deutonympe, ohne Strukturen; Spalthaare des Hinterrückens fehlen; Dorsal- und Marginalhaare lang, fadenförmig, geschwungen; Randhaare und i1 sind nadelförmig gestaltet; meiste Haare von einem Porus begleitet; zum Unterschied von allen bis jetzt bekannten Urodiaspis-Arten fehlt Urodiaspis castrii ein Postdorsale. Ventralflächen: D: Schilder ohne Strukturen; Haare nadelförmig, leicht geschwungen; das wannenförmige Ventri anale trägt die gleiche Haarpaaranzahl wie bei Urodiaspis stammeri; auch wird der Anus von einem halbkreisförmigen Strukturbogen umgeben; auf dem Sternum dagegen sind die v-Haare vermehrt; vx2, x3, x4 vorhanden; Peritrema eng gewunden; v-Haare wie bei der Deutonympe vermehrt; Endometapodiallinie fehlt; Carina ventralis vorhanden. W: Geschoßförmiges Operculum. M: Längsovales Operculum mit weinglasförmigem Ansatzbogen.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 9 6

Gänge von 2 neuen Deraioophorus-Arten  
(Dinychini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann  
Dr. Irene Zirngiebl-Nicol

1. Deraioophorus adriaticus nov. spec. HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 =  
Dentibaiulus adriaticus SCHUSTER 1962 nomen nudum

Fundort: Eulitoral Insel Brusnik, Dalmatien, legit R. Schuster 1958.  
Grösse: L 320x200, P 540x390, D 650x460, W 810x570, M 810x570; Abb. 25.  
Gnathosoma-Unterseite: Die Merkmale der Gnathosoma-Unterseite sind gattungsspezifisch. C2 ist verkürzt, bei M etwas kolbenförmig verdickt; C1 wie bei Deraioophorus schusteri nicht dicker als C3. Chelicere: wie bei Deraioophorus schusteri läuft die flammenförmig geschwungene Fixusspitze spitz aus und ist die feste Lade mit einem Riefenfeld versehen; ML:FS = 1,5. Epistom und Tritosternum von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: L: Vergl. "Die Larven der Gattung Deraioophorus" Gangsystematik der Parasitiformes Teil 99. i2,3,4, z2, I2 kurz, nadelförmig; i5 nadelförmig, verlängert = 2xi4; i1 breit, ankerförmig; übrige Haare verlängert, verbreitert, geißelförmig geschwungen, wie i1 auf Ansatzhöckern sitzend. P: Schilder mit engmaschigem Netzleistenmuster; Ränder der weichhäutigen Bezirke gebogt; Bereiche durch Chitinleistchen aufgegliedert; Podosomatale bis I2 reichend; ovales Pygidiale mit eingebogenem Vorderrand; Podosomatalhaare, I1,2,3 im Ansatz verbreitert, kurz bis mittellang, nadelförmig; I4 verlängert zu 2 1/2xi4, beiderseits gezackt; Haare auf unregelmässig gestalteten Ansatzplättchen sitzend; übrige Haare des Weichhautbereiches 2-3xi4, einseitig gefranst, distal geschwungen, mehr oder weniger stark gebogen; I5 als Ausnahme ungefranst. D: Marginale ab z1 durch Strukturlinie abgetrennt; Randhaarbereich mit Marginale verwachsen, zwischen s5, S5 durch Strukturlinie abgetrennt; Dorsale mit engmaschigem Strukturnetzleistenmuster;

Marginalhaare nicht vermehrt, wie Randhaare, beiderseits gefranst; Dorsalhaare meist glatt, mittellang, nadelförmig, im Ansatz verbreitert, distal geschwungen; letztes Dorsalhaarpaar stark verlängert, beiderseits gefranst, stabförmig gestaltet. Adulte: Wie bei Deraiphorus schusteri fehlen Hinterranddecken und ist ein Vertex ausgebildet; Hinterteil des Dorsale ist mit einem Chitinbuckel versehen; das schmale, bandförmige Postdorsale trägt eine Chitingirlande; Marginale ab z1 ausgebildet, sein Innenrand mit einer Höckerkette versehen, die im hinteren Drittel zu einem kräftigen Zahn auswächst, der auf die Seitenbegrenzung des dorsalen Chitinbuckels zugerichtet ist, mit seiner Spitze darunter gelagert; Randbereich durch eine Strukturlinie ab s5 vom Marginalbereich abgetrennt; Dorsalhaare meist ungefranst, mittellang, nadelförmig, distal geschwungen; Marginal- und Randhaare gefranst, meist auf Ansatzhöckern sitzend. Ventralflächen: D: Sternum mit engmaschigem Netzleistenmuster; zur Gestalt des dorsal bis z1 reichenden Peritrema vergl. Abb.; v-Haare, V2 und V-Haare am Vorderrand des wannenförmigen Ventrianale kurz, nadelförmig, etwas gebogen; V4, U, V8 und 4 Haarpaare am hinteren Seitenrand des Rumpfes beiderseits gefranst; letztere und V8 verlängert. Adulte: Ohne Endometapodiallinie und Carina ventralis; Peritrema mit Dorsalschlinge; v-Haare glatt; übrige Ventralhaare meist beiderseits gefranst; die Ventralfläche wird abgegrenzt von einem postanalenen Querbogen von Haaren, der aus etwa 15 Haarpaaren besteht. W: Operculum spitz dreieckig mit gerundeten Ecken. M: kreisförmiges Operculum; v5 mit Ansatzbögen.

2. Deraiphorus pulchelloides nov.spec. HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972

Fundorte: Algenrasen/Küstenfels, Ubatuba, Sao Paulo, Brasilien; Algenaufwuchs/Felslitoral, Sao Sebastiao, Brasilien; legit R. Schuster 1960.  
Grösse: L 320x240, P 490x320, D 690x470, W 790x550, M 790x530; Abb. 26.  
Die Art ist nahe verwandt mit Deraiphorus adriaticus und soll daher im Vergleich zu dieser besprochen werden. Die Gnathosoma-Unterseite weist nur geringfügige Unterschiede auf. Die Spitze der Chelicere ist bei Deraiphorus adriaticus nach oben, bei Deraiphorus pulchelloides nach unten gebogen; ML:FS = 1,5. Dorsalflächen: L: Vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 99: "Die Larven der Deraiphorus-Arten". Der Ansatzstiel von i1 ist länger als bei der Vergleichsart, i5 = i4. Im übrigen sind die Unterschiede geringfügig. i2,3,4,5, z2 sind kurz, nadelförmig, im Ansatz verbreitert. P: Podosomatakiel reicht über I2 hinaus; Podosomatalhaare kürzer als bei der Vergleichsart, gefranst, ebenso I1,2,3; I4 glatt; übrige Haare des Weichhautbereiches mit Ausnahme von I5 länger als bei der Vergleichsart, mit i.V. grösseren und kräftigeren Zacken versehen. Adulte: Wie bei Deraiphorus willmanni ist das Dorsale mit Strukturgruben dicht besetzt, so dass ein Netzleistenmuster entsteht. Marginal-, Randbereich und Behaarung wie bei der Vergleichsart. Das Marginale ist innen nur durch eine Girlandenleiste abgesetzt. Ein Zahn fehlt. Ventralflächen: D: Sternum schmaler und länger als bei der Vergleichsart; Ventrianale breit, wannenförmig. Adulte: Peritrema mit Dorsalschlinge, i.V. zu Deraiphorus adriaticus schmaler. Ventralfläche mit Strukturgruben versehen; v-Haare, einige V-Haare mittellang, nadelförmig; übrige Ventralhaare gefranst wie bei der Vergleichsart. W: Operculum plättchenförmig mit gerundeter Mittelspitze und Strukturgruben. M: Operculum kreisförmig.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 9 7

Teilgang von Cyllibula schusteri nov.spec.  
(Dinychini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann  
Dr. Irene Zirngiebl-Nicol

Cyllibula schusteri nov.spec. HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972

Fundort: Flachstrand, Schotter, Sand, Insel St. Andrea, Rovinj/Istrien, legit R. Schuster 1965. Grösse: D 480x310, W 580x360, M 580x360; Abb. 27.

Der Bau von Gnathosoma-Unterseite, Epistom und Chelicere erweist die Art als nahe verwandt mit Cyllibula neptuni. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; wie bei der Vergleichsart sind die Laciniae distal trichterförmig erweitert und mit langen, spitz auslaufenden Fransen versehen; vorderer Hypostomabschnitt ist i.V. breit; C1, C3 glatt, C2, C4 gezackt; im Unterschied zur Vergleichsart ist C3 kürzer als C1; im Q-Bereich finden sich bei W 2 Doppelzähnen, bei M 2 Doppelstrukturbögen. Das Epistom ist wie bei der Vergleichsart gestaltet: dreispitzig, wobei die Seitenspitzen von doppelter Länge sind wie die Mittelspitze und mit langen Fransen versehen, die Mittelspitze distal gegabelt ist; der Basalteil ist im Gegensatz zu Cyllibula neptuni nicht blattförmig verbreitert, jedoch ebenfalls mit kräftigen Seitenzacken versehen. Die Chelicere ist gattungsspezifisch, ähnlich wie bei der Vergleichsart gestaltet; ML:FS = 11,6. Grundglied des Tritosternums ist länger als bei der Vergleichsart. Dorsalflächen: D: Kein Marginale; aber Grenze des Marginalbereichs durch Scheinporenpunkte angedeutet; Haare mittellang, nadelförmig, spitz auslaufend, leicht geschwungen, vermehrt. Adulte: Marginale ab z1 ausgebildet; Dorsale mit kleinen Scheinporenkreisen und jederseits einer Chitingrube seitlich in der Körpermitte wie bei der Vergleichsart; Haare stärker vermehrt als bei Cyllibula neptuni, lang, nadelförmig, spitz auslaufend. Ventralflächen: D: V2 wie bei der Vergleichsart auf weichhäutiger Interskutalmembran, Ventrianale mit Vx6; Vx7 vorhanden; Randhaare mit kreisförmigen, kleinen Ansatzplättchen auf ringsum reichenden Weichhautstreifen aufsitzend; zur Gestalt des Peritrema vergl. Abb. Adulte: Peritrema einfach gewunden, nicht wie bei der Vergleichsart auf die Dorsalseite mit einer Schlinge reichend; ohne Endometapodiallinie; Carina ventralis vorhanden, bis in Höhe V7 reichend; 3 x-Haare; Ventralbereich mit kleinen Scheinporenkreisen; Haare mittellang, nadelförmig, spitz auslaufend; v1, v5, x1, 2, 3 etwas kürzer als übrige Haare. W: Geschoßförmiges Operculum, innen mit Zackenfeld versehen. M: Längsovales Operculum zwischen Coxen IV gelagert.

G A N G S Y S T E M A T I K · D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 9 8

Teilgang, Stadien von 3 Nenteria-Arten  
(Trichouropodini, Uropodinae)

Dr. Werner Hirschmann

A. T E I L G A N G

1. Nenteria castrii nov. spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Sabana, El Arrayán, San Alfonso de Maipo, Santiago/Chile; Bosque decíduo, Derro El Roble, Santiago/Chile; Bosque esclerófilo, Quebrada El Ingenio, Quebrada La Plata-Maipú, Laguna de Aculeo, Santiago/Chile; legit Castri 1960, 1961. An steilem Hang, Gesiebe unter Litraa caustica, Arrayan, Anden b. Santiago de Chile (980m); legit Franz 1963.

Grösse: P 480x300, D 550x390, W 640x490, M 630x480; Abb. 28.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Chitinschaukel-Laciniae aufeinander zugebogen, sich distal überdeckend; Seitenränder des vorderen Hypostomlängsstreifens jederseits durch eine Zähnenlängsreihe versteift; hinterer Hypostomabschnitt mit 5 zweizähligen Querleisten, die durch mittlere Längsleisten verbunden sind; C1 ungezackt, C2, 3, 4 gezackt; Coxalhaare C1, 2, 3 von M ähnlich umgebildet wie bei Nenteria oudemansi: alle 3 Haare ungezackt, C1 verkürzt, verdickt, kolbenförmig, C2 verlängert, verbreitert, schwertförmig, C3 verkürzt, verbreitert, schwertförmig. Epistom mit Seitenzacken, ohne Zackenkrone, mit kolbenförmig verdickter Spitze, die ungezackt ist. Die Gestalt der Chelicere ist gattungsspezifisch; ML:FS = 1,51.

Dorsalflächen: P: Schilder mit engmaschigem Netzleistenmuster; Podosomatal-kiel bis I1 reichend und I1, Z1 auseinanderdrückend; in Höhe von s7 wird vom Seitenrand des Podosomatale ein Seitenplättchen abgespalten; i.V. grosse, unregelmässig gestaltete Ansatzplättchen mit weichhäutigen Bereichen; Podosomatalhaare lang, nadelförmig, im Ansatz verbreitert; i4 länger als

Abstand  $i_4'-i_4$ ; Haare im Weichhautbereich etwa gleichlang  $i_4$ , aber stärker gebogen, teilweise sichelförmig. D: ohne Marginale; Dorsale mit Strukturgruben dicht besetzt; Marginalbereich strukturfrei; Haare nadelförmig, stark vermehrt; Marginalhaare auf Ansatzbogen sitzend, so dass Ansatzplättchen vorgetäuscht werden; länglichovale Ansatzplättchen der Randhaare aussen mit Dorsale verwachsen. Adulte: Marginale ab  $s_1$  ausgebildet, sein Innenrand mit Höckerkette; Dorsale mit tiefen Strukturgruben dicht versehen, die wie bei Uroobovella dentata einen weniger chitinisierten Hof aufweisen; Haare nadelförmig, stark vermehrt. Ventralflächen: D: Sternum und Ventrianale mit den gleichen Strukturgruben versehen wie Dorsale; zur Gestalt des Peritrema vergl. Abb. Adulte: Peritrema mit Doppelwindung. Ventralbereich mit den gleichen Strukturgruben versehen wie Dorsale; Analbereich mit kleineren Strukturgruben und durch einige Strukturlinien abgesetzt; Endometapodiallinie stösst auf Carina ventralis; V7 auf Ansatzhöcker sitzend; V8 und V7 sowie 3Vx-Haare wie bei der D. auf Ansatzhöckern sitzend; Haare wie Dorsalhaare, nadelförmig. W: Bogenförmiges Operculum mit verkürzten  $v_5$  in den Hinterranddecken und Strukturgruben; Operculum innen mit Zackenpyramiden. M: Länglichovales Operculum; Bein II des M mit apophysenartigen Bildungen und Tarsussporn.

## B. S T A D I E N

### 2. Nenteria rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundort: Phloem von Araucaria angustifolia, von zahlreichen Insekten zerfressen, Ibirama/Südbrasilien; legit W.Rühm 1964. Grösse: W 510x420; Abb.29. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, einspitzig; Lacinae i.V. sehr lang, fast von doppelter Länge C1; stabförmig gestaltet; Paralacinae als doppelspitzige Lappen ausgebildet; wie bei Nenteria obesa ist C2 verkürzt, verdickt, kolbenförmig und besteht der hintere Hypostomabschnitt aus einem Zähnchenlängsband; C1,3 lang, nadelförmig, ungezackt, C4 gezackt. Epistom mit Endkolben und Zackenkrone. Die Chelicere ist gattungsspezifisch gestaltet; ML:FS = 3,5. Dorsalfläche: Marginale ab  $z_1$  ausgebildet, mit Höckerkette; wie bei Nenteria obesa ist das Dorsale dicht mit Scheinporenkreisen besetzt; der hintere Absturzbereich und zwei ovale, schmale Längsfelder am Hinterrücken bleiben strukturfrei; die i.V. breiten Haare sind von Grund auf gefranst; letztes Haarpaar im Absturzfeld auf rundlichen Ansatzhöckern sitzend, verdickt, kolbenförmig. Ventralfläche: Peritrema mit enger Windung; Endometapodiallinie und Carina ventralis vorhanden; Ventralbereich mit Scheinporenkreisen, ähnlich wie auf der Rückenfläche; v-Haare, V2,3,4,6,x1 nadelförmig, spitz ausgezogen; V8 auf rundlichen Ansatzhöckern sitzend, wie V7 gefranst; Ansatzstelle von  $v_1$  von spitz dreieckigem Höcker überdeckt; Randhaare wie Dorsalhaare gestaltet; Operculum hantelförmig; die i.V. breite, doppelspitzige Mittelspitze überragt den Sternumvorderrand weit; Operculum vorne und hinten mit 2 Bereichen von Scheinporenkreisen, innen mit pilzförmigem Endogynium.

### 3. Nenteria eulaelaptis (VITZTHUM 1930)

Fundort: Mongolei 452. Grösse: W 630x480; Abb.30.

Zu der von VITZTHUM 1930 beschriebenen Deutonymphe (Zool.Jahrb.60,424: "Milben als Pestträger?") aus der Mongolei wurde von KASZAB das Weibchen gefunden. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi erdnußförmig, doppelspitzig; wie bei der Deutonymphe sind Lacinae und Paralacinae etwa gleich lang und von gleicher Gestalt, nämlich breit, stabförmig. C1 ungezackt, C2,3,4 gezackt; vom Seitenrand des vorderen Hypostomabschnitts geht jederseits nach C2 ein Strukturbogen. Wie bei Deutonymphe besteht das Epistom aus einem Zackenkolben und einer Zackenkrone. Die Gestalt der Chelicere ist gattungsspezifisch; ML:FS = 3,5. Dorsalfläche: Marginale ab  $z_1$  ausgebildet, sein Innenrand mit Höckerkette; Marginalhaare nicht vermehrt; Dorsale mit Scheinporenkreisen; Dorsalhaare vermehrt. Adulte: Dorsal- und Marginalhaare gleich gestaltet, im Gegensatz zu den nadelförmigen Haaren der Deutonymphe sind die Haare im Ansatz etwas verbreitert und distal gefranst, ähnlich pinselförmig gestaltet wie bei Nenteria breviunguiculata.

Ventralfläche: Peritrema i.V. wenig gebogen und kurz; Endometapodiallinie stösst im Bogen auf die Carina ventralis, die sich als Strukturgirlande über die gesamte Ventralfläche zwischen V6'-V2'-V2-V6 erstreckt; v-Haare, V3, U spitz nadelförmig, x1, V2, 6, 8 und Randhaare distal gefranst; Operculum plättchenförmig mit gebogener Mittelspitze, ähnlich wie bei Nenteria brevis-unguiculata mit grösseren Strukturgruben und kleineren Scheinporenkreisen versehen; wie bei der Vergleichsart Porengruppe im Winkel von Metapodiallinie und Carina ventralis und Podalbereich mit Strukturlinienmuster.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 9 9

Die Larven der Gattung Deraiphorus (G. CANESTRINI 1897)

Dr. Werner Hirschmann

Es sind bisher von 4 Arten Larven bekannt geworden: Deraiphorus maja (KRANTZ 1969), Deraiphorus neobrasiliensis (HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969), Deraiphorus pulchelloides HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972 und Deraiphorus adriaticus HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1972. Der Rückentypus in Anordnung und Anzahl der Haare sowie in der Ausbildung von Podosomatal- und Pygidialschild entspricht dem Familientypus: (9)+1+10. Ebenfalls entspricht der Ventraltypus in Anordnung und Anzahl der Haare sowie in der Ausbildung von Sternum und Anale dem Familientypus: (3)+2+(1+U); vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 37, Acarologie Folge 12, Seite 8 und 14). Als gattungsspezifisches Stadiummerkmal haben die 4 Larven die ungewöhnliche Ausbildung von i1 gemeinsam. Auf Ansatzhöckern sitzend, mit einem mehr oder weniger langen Ansatzstiel versehen, ist dieses Haar breit, ankerförmig gestaltet. Die Spaltäste sind i.V. lang und distal geschwungen. Der hintere Spaltast kann bis in Höhe von z1 reichen (Deraiphorus adriaticus). Die Haare i2,3,4,5, z2, s7, I2 sind kurz bis mittellang, nadelförmig, im Ansatz verdickt, distal geschwungen. Auf der Ventralfläche sind v1,2,3, V2 kurz, nadelförmig. Bei allen 4 Larven sind ferner S2, V6 mittellang, nadelförmig und die Haare I3,4,5, Z4 des Hinterrückens stark verlängert, verbreitert, geißelförmig geschwungen, auf Ansatzhöckern sitzend. Die Haare z1, s5 haben eine ähnliche Gestalt und sitzen auf Ansatzhöckern oder nicht. Nach der Gestalt und Länge der noch übrigen Haare lassen sich die 4 Arten in folgende Reihenfolge bringen: Deraiphorus neobrasiliensis - maja - pulchelloides - adriaticus. In der angegebenen Reihenfolge kommt es allgemein zu einer Verlängerung der Haare. Dabei lassen sich 2 Gruppen erkennen: a) Deraiphorus neobrasiliensis und maja haben s2 und S3 kurz, nadelförmig; b) Deraiphorus pulchelloides und adriaticus haben s2 und S3 verlängert, verbreitert und geißelförmig. Ferner sind S4,5, Z3 bei Gruppe a) mittellang, nadelförmig; während diese Haare bei Gruppe b) lang, breit, geißelförmig sind. Bei Deraiphorus neobrasiliensis ist Z3 mittellang, nadelförmig, bei den übrigen Arten ist dieses Haar geißelförmig geschwungen und sitzt auf Ansatzhöckern.

Hand in Hand mit dieser Entwicklung der Haare geht eine Verlängerung des Podosomatalkiels. Bei Deraiphorus neobrasiliensis ist dieser i.V. noch wenig nach hinten ausgebogen; Deraiphorus maja zeigt durch Einschnitte auf z2 zu den Podosomatalkiel schon ausgebildet. Deraiphorus pulchelloides und adriaticus weisen einen deutlichen Podosomatalkiel auf. Das Pygidiale ist schmal, bandförmig, sein Vorderrand eingebogen. Intermediärplättchen können vorhanden sein. Das Sternum ist von üblicher Gestalt, das Anale wannenförmig oder dreieckig.

Bestimmungstabelle:

- a) s2, S3 kurz, nadelförmig bei Deraiphorus neobrasiliensis, maja;
- b) diese Haare verlängert, verbreitert, geißelförmig bei Deraiphorus pulchelloides, adriaticus;
- a) Hinterrand des Podosomatale breit gerundet, Z3 mittellang, nadelförmig  
= Deraiphorus neobrasiliensis (HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969)

Podosomataalkiel durch Einschnitte auf z2 zu ausgebildet, Z3 verlängert, verbreitert, geißelförmig, auf Ansatzhöckern sitzend

= Deraioophorus maja (KRANTZ 1969)

b) i5=kurz, nadelförmig, =i4 = Deraioophorus pulchelloides HIRSCHMANN u.  
ZIRNGIEBL-NICOL 1972

i5=mittellang, nadelförmig, =2xi4

= Deraioophorus adriaticus HIRSCHMANN u.  
ZIRNGIEBL-NICOL 1972

Drei neue Milben-Arten aus Südamerika  
Acari: Anoetidae und Pygmephoridae

von S.Mahunka, Budapest

Herr Dr.Hirschmann war so freundlich, mir einige interessante Milben-Arten, die Herr Dr.Rühm in Südamerika von in Araucarien lebenden Tieren gesammelt hat, zur Bestimmung zu überlassen, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Im bearbeiteten Material waren 2 Anoetidae-Arten und 1 Pygmephoridae-Art. Alle drei Arten sind neu für die Wissenschaft.

Abkürzungen: p=phi; o=omega

Anoetidae

Anoetus araucarii nov.spec. MAHUNKA 1972 Abb.31

Grösse: D 135-140x90-102. Habitus: Körperform länglich, Propodosoma klein, nahezu dreieckig geformt. Hysterosoma nach hinten allmählich sich verschmälernd. Die Oberfläche des Körpers ist mit Grübchen dicht besetzt. Farbe weiß. Dorsalseite: Haare des Propodosoma stehen nahe der hinteren Kante. Das innere Paar entspringt kurz vor dem äusseren. Die Haare des Hysterosoma sind ebenfalls kurz. Ventralseite: Gnathosoma länglich; es reicht über den vorderen Körperrand hinaus; Endhaare lang. Vorderes Sternalapodema endet weit von den 4.Apodemen; Endung der beiden 2.Apodema liegt sehr nahe am Mittelpunkt der Bogen der 4.Apodemen. Hinteres Sternalapodema kurz. Auf den 1., 3. und 4.Epimeren befindet sich je ein Saugnapf. Saugnapfplatte normal. Beine: Hafthaare des 1.Beines löffelförmig. "Tarsalgruppe" dreigliedrig. Tasthaar (p1) kaum kürzer als der Tarsus selbst. o1 = kurz, gerade; p2 = fast zweimal so lang wie diese. Hafthaar des 2.Beines lanzettförmig, o des 2.Beines länger als p. Endhaare der Tarsen des 3. und 4.Beines kurz. Untersuchungsmaterial: 1 Ex.(Holotype: A-401-72): Chile, Nahuelbuta; Araucarius medius, auf Thorax, Beinen; in Araucaria araucana. 11.10.1961, leg.W.Rühm. 1 Ex.(Paratype: A-402-72): Fundort wie bei Holotype. Die Typen befinden sich in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums Budapest. Bemerkung: Die ähnliche Form der Apodemen, sowie die Solenidien des 1.Beines finden wir als Merkmalkombination bei keiner der bisher bekannten Arten der Gattung Anoetus.

Anoetus hirschmanni nov.spec. MAHUNKA 1972 Abb.32

Grösse: D 128-145x80-100. Habitus: Körper breit, vorne und hinten breit abgerundet. Körperoberfläche unregelmässig punktiert. Neben der vorderen Kante des Propodosoma befindet sich eine kleine, längliche Furche. Farbe weiß. Dorsalseite: Die Haare des Propodosoma sind ausserordentlich lang, reichen weit über die vordere Kante. Sie sind gleichlang; das innere Paar entspringt vor dem äusseren. Die Haare des Hysterosoma sind ebenfalls lang, insbesondere die c1,c2,c3,d1,d2,e1 und e2. Die f1 sind bedeutend kürzer als die in der mittleren Reihe vorstehenden 3 Paare. Ventralseite: Gnathosoma kurz, sich allmählich etwas wölbend, nach vorne verschmälernd. Endhaare lang. Die Apodemen sind dünn; vorderes Sternalapodema ist länger als die 2.Apodemen; aber alle drei enden frei. Hinteres Sternalapodema und 5.Apodema sind mit dem Bogen der 4.Apodema verschmolzen. Dieser Bogen

bildet 2 paar kleine Wellen. Auf den 1., 3. und 4. Epimeren ist je ein Saugnapf. Haftplatte gut entwickelt, groß. Beine: Hafthaare des 1. und 2. Beines löffelförmig. "Tarsalgruppe" viergliedrig, o1 = kurz, stabförmig, p1 = kaum länger als p2, am Ende hakenförmig gebogen und stumpf. Auf dem 2. Bein ist o nahezu 2 1/2x so lang wie p. Endhaare des 3. und 4. Beines etwas verbreitert und kurz. Untersuchungsmaterial: 1 Ex. (Holotype: A-403-72): Ibirama/Südbrasilien, zerfressenes Phloem von Araucaria angustifolia. 25.1.1964, leg. W. Rühm. 25 Ex. (Paratypen: A-404-72): Fundort wie bei Holotype. Die Typen befinden sich in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums Budapest. Bemerkung: Aufgrund der Dorsalhaare, besonders der Propodosomahaare, gehört die neue Art der Gruppe "phyllophorum" der Gattung Anoetus an. Für diese Artengruppe habe ich einen Bestimmungsschlüssel in einer vorigen Arbeit (3.) zusammengestellt. Von diesen Arten unterscheidet sich die neue Art durch die ungewöhnlich langen Propodosomahaare, die Ornamentierung des Propodosoma und die Solenidien. Die neue Art benenne ich zu Ehren von Herrn Dr. W. Hirschmann, Fürth.

Pygmephoridae

Elattoma rühmi nov. spec. MAHUNKA 1972 Abb. 33

Grösse: D 160-175x100-110. Habitus: Propodosoma groß, breit; Körper gedrungen, an den Körperenden abgerundet. Oberfläche fein punktiert, Farbe gelb. Dorsalseite: Rostrum breit abgerundet. Stigmen gross, öffnen sich mit einem Schlitz an der Oberfläche. Auf dem Prodorsum entspringen 3 Paar Haare, von denen die Exobothridial-Haare am längsten, die Innerbothridial-Haare am kürzesten sind. Die Oposthosomahaare -mit Ausnahme f2- sind nahezu gleichlang. Die e1 sind am längsten, die f2 am kürzesten. Sämtliche Haare wenig gefiedert. Bothridium und Sensillus fehlen! Ventralseite: Auf der vorderen Sternalplatte ist das Sternalapodema in zwei Teile geteilt. Der 2. und ein Teil des Sejugalapodema sind dick. Von den hier entspringenden Haaren sind die 1a mehr als dreimal so lang wie die übrigen. Auf der hinteren Sternalplatte sind Sternalapodema und 4. Apodema kurz. Von den Haaren ist 3a kurz, 4c fehlt, 4b ist am längsten. Beine: Auf dem Tibiotarsus des 1. Beines ist eine starke Krallen vorhanden. Tibiotarsus dick, eckig; alle vier Solenidien kurz, o2 am dicksten. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines befinden sich 2 sehr starke Dornen, einer neben o, einer auf der Ventralseite. Form und Chaetotaxie des 4. Beines stimmt mit dem Grundtypus überein. Untersuchungsmaterial: 1 Ex. (Holotype: T-1547-72): Chile, Lago Icalma, auf Blastophagus antipodus, Araucaria araucana. 20.3.1961, leg. W. Rühm. 2 Ex. (Paratypen: T-1548-72): Fundort wie bei Holotype. Die Typen werden in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Budapest aufbewahrt. Bemerkung: Zweite südamerikanische Art der Gattung. Von den bisher bekannten Arten unterscheidet sie sich durch die fehlende Sensillus, das lange 1a-Haar und die verdickten Dornen auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines.

Schrifttum:

1. CROSS, E. A. and MOSER, J. C.: Taxonomy and Biology of some Pyemotidae /Acarina: Tarsonemoidea/ inhabiting bark beetle galleries in North American Conifers.- Acarologia, 13, 1971, p. 47-64
2. KRCZAL, H.: Systematik und Ökologie der Pyemotiden.- Beitr. zur Syst. und Ökol. mitteleuropäischer Acarina, 1, 2, 1959, p. 385-625
3. MAHUNKA, S.: Zoologische Ergebnisse der Forschungen von Dr. T. Pocs in der Demokratischen Republik Vietnam. Acari: Anoetidae.- Opusc. Zool. 7, 1967, p. 151-165
4. MAHUNKA, S.: The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 21: Acari: Tarsonemine Species from Brazil.- Acta Zool. Hung., 16, 1970, p. 371-408.

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES  
TEIL 100

Teilgang von *Eugamasus fimetorum* (BERLESE 1903)  
Gang und Gangchätogramm von *Eugamasus lunulatus* (J.MÜLLER 1859)  
Dr. Werner Hirschmann

1. *Eugamasus fimetorum* (BERLESE 1903)

Fundort: Alter Fichtenstock/Fischbach bei Nürnberg.  
Grösse: L 400x320, P 560x320, D 760x440; Abb.34.

2. *Eugamasus lunulatus* (J.MÜLLER 1859)

Fundort: Alter Kiefernstock/Fischbach bei Nürnberg.  
Grösse: L 450x330, P 450x300, D 800x410, W 990x750, M 880x720; Abb.35.  
Gangchätogramm: siehe Seite 23.

Gangmerkmale: L,P,D,W; L,P,D,M:

Z4 = f  
s7 = um i4  
länger als i4:  
I2 = e1 bis 2  
I5 = e1 bis 4  
I4 = 1 1/2 bis 2  
Z3 = 1 1/2 bis 2  
i5 = 1 1/2 bis 2 1/2  
S3 = 1 1/2 bis 3  
S4 = 1 1/2 bis 3  
S5 = 1 1/2 bis 3  
I3 = 1 1/2 bis 3 1/2  
z1 = 2 bis 3  
i1 = e1 2 bis 3l 3  
i3 = e1 2 bis 4 1/2  
s5 = e1 2 bis 8  
z2 = 2 1/2 bis 7  
kürzer als i4:  
s2 = ek bis 1/2  
unterschiedlich:  
s7 = ek bis e1

Teilgangmerkmale: P,D,W; P,D,M:

I1 = f  
Z5 = f  
länger als i4:  
Z2 = 2 bis 2 1/2  
Z1 = 2 bis 3 1/2; s6 = e1 2 bis 3 1/2  
r5 = 4 1/2 bis 6 1/2  
kürzer als i4:  
r4 = ek bis 1/2; s1 = ek bis 1/2  
r7 = ek bis 1/2  
R1 = ek bis 1/2

Teilgangmerkmale: L,P:

i2 = 2/3 bis 1/2

Teilgangmerkmale: D,W; D,M:

s3 = f  
S1 = f  
r6 = f  
länger als i4:  
i2 = ek 2  
z3 = 1 bis e1  
kürzer als i4:  
r1 = 2/3 bis 1/2  
r2 = 1/2 bis 1/3  
r3 = 1/2 bis 1/3  
unterschiedlich:  
s4 = 2/3 bis 1 1/2

GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES  
TEIL 101

Synonymie der Dorsalchätotaxie von *Pergamasus* nach MICHERDZINSKI 1969  
Rückenhaarbestimmungstabelle von 15 *Eugamasus*-Protonymphen

Dr. Werner Hirschmann

Synonymie der Dorsalchätotaxie von *Pergamasus* nach MICHERDZINSKI 1969:

Erstbenennung = MICHERDZINSKI 1969, Zweitbenennung = HIRSCHMANN 1957  
d1=i1, d2=s1, d3=i2, d4=i3, d5=i4, d6=i5, i1=z1, i2=z2, i3=z3, i3 bei P=s6, l1=s2,  
l2=s3, l3=s5, l4=s6, l5=r7, l6=s6, l7=s7, l4 bei P=s7, m1=r1, m2=r2, m3=r3, M4=r4,  
m5=r5, m5 bei L=s5, m6=r6, m7=r7, m8=s7, D1=I1, D2=I2, D3=I3, D4=I4, I5=I5, I1=Z1,  
I2=Z2, I3=Z3, I4=Z4, L1=S1, L2=S2, L3=S3, L4=S4, M1=R1; Larve: D3=I2, D4=I3, D5=I5,  
I2=S4, I4=S5, M1=s7.

Abkürzungen: Entwicklungsstadien: L=Larve, P=Protonympe, D=Deutonympe, W=Weibchen, M=Männchen  
Haarlängen: ek=etwas kürzer als i4, el=etwas länger als i4, k=kürzer als i4, l=länger als i4, Zahl=xi4  
Haare: f=fehlend, - = noch nicht gebildet

Gangschätogramm der Dorsalbehaarung von Eugamasus lunulatus

	i1	i2	i3	i4	i5	i1	i2	i3	i4	i5	I1	I2	I3	I4	I5	z1	z2	z3	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	s1
L	l 2 1/2	k 2/3	l 3	1	l 2 1/2	-	l el	l 3 1/2	l 2	l el	l el	l el	l 3 1/2	l 2	l el	l 3	l 7	-	-	l 2	f	-	-	-
P	l 2 1/2	k 1/2	l 4 1/2	1	l el 2	f	l 2	l ek 2	l 2	l el 2	f	l 2	l ek 2	l 2	l 3 1/2	l 3	l 6	-	l 2 1/2	l el 2	l 2	f	k 1/2	
D	l el 3	l ek 2	l 3 1/2	1	l el 2	f	l 1 1/2	l 1 1/2	l 1 1/2	l el 2	f	l 1 1/2	l 1 1/2	l 1 1/2	l 4	l 3	l 4	1	l 3 1/2	l 2 1/2	l 1 1/2	f	k 1/2	
W	l 2 1/2	l ek 2	l 2 1/2	1	l 1 1/2	f	l el	l 1 1/2	l ek 2	l 1 1/2	l ek 2	l el	l 1 1/2	l ek 2	l 2 1/2	l 2	l 2 1/2	l el	l el 2	l 2	l ek 2	f	k ek	
M	l el 2	l ek 2	l el 2	1	l 1 1/2	f	l el	l 1 1/2	l ek 2	l 1 1/2	l ek 2	l el	l 1 1/2	l ek 2	l 2 1/2	l el 2	l 2 1/2	l el	l 2	l 2	l 2	f	k ek	

	s2	s3	s4	s5	s6	s7	S1	S2	S3	S4	S5	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	R1
L	k 2/3	-	-	l 8	-	f	-	-	l 1 1/2	l 1 1/2	l 1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-
P	k 1/2	-	-	l 2 1/2	l 2 1/2	k ek	-	l ek 2	l 1 1/2	l ek 2	l ek 2	-	-	-	k ek	l 6 1/2	-	k 1/2	k 2/3
D	k 2/3	f	k 2/3	l 3	l 3 1/2	l el	f	l ek 3	l 3	l 3	l 3	k 1/2	k 1/2	k 1/2	k 1/2	l 5	f	k ek	k ek
W	k ek	f	l 1 1/2	l el 2	l 2 1/2	l el	f	l el 2	l 3	l ek 3	l 2 1/2	k 1/2	k 1/2	k 1/2	k 1/2	l 4 1/2	f	k ek	k ek
M	k ek	f	k ek	l el 2	l el 2	1	f	l 2	l 2	l 2 1/2	l el 2	k 2/3	k 1/3	k 1/3	k 1/2	l 4 1/2	f	k 1/2	k 1/2

Rückenhaarbestimmungstabelle von 15 Eugamasus-Protonymphen:

- 1 Haare des Hinterrückens vermehrt = Eugamasus crinitus (OUDEMANS 1903)  
i4=1 1/2xi4'-i4; 2/3=i1,R1; ek=i5,I3,4,5,Z3,4,s1,2,7,S2,3,4,5,r4;  
i4=i2,3,I1,2,z1,Z1,2,r7; el=s5,6; 1 1/2=r5; ek2=z2. Tab.Nr.14
- 2 Haare des Hinterrückens nicht vermehrt bei übrigen Arten
- 3 ohne I1,Z4 = Eugamasus lunulatus(J.MÜLLER 1859)  
i4=2/3xi4'-i4; f=I1,Z4; 1/2=i2,s1,2,r7; 2/3=R1; ek=s7,r4; 1 1/2=S3;  
ek2=S2,4,5; 2=I2,3,4,Z3; el2=i5,Z2; 2 1/2=i1,Z1,s5,6; 3=z1; 3 1/2=I5;  
4 1/2=i3; 6=z2; 6 1/2=r5. Tab.Nr.9
- 4 mit I1,Z4 bei übrigen Arten
- 5(8) i4=1/3xi4'-i4 bei Eugamasus eta, nolli
- 6 I1=1 1/2xi4 = Eugamasus eta OUDEMANS u.VOIGTS 1904:  
i4=1/3xi4'-i4; 1/2=s1; i4=i5,Z4,s2,5,6,R1; el=I2,3,4,z1,Z1,2,s7,  
S2,3,4,5,r4,7; 1 1/2=i1,2,I1,Z3; 2=i3,I5; 2 1/2=z2; 5=r5. Tab.Nr.1
- 7 I1=4xi4 = Eugamasus nolli KARG 1965:  
i4=1/3xi4'-i4; ek=s1; i4=i5,s6; el=Z4,s2,7,r4,7,R1; 1 1/2=i2,I2,3,  
z1,Z1,S2,3,4,5; 2=i3,I4,Z2; 2 1/2=i1,I5,Z3,s5; 3=z2; 4=I1; 6=r5.  
Tab.Nr.2
- 8(12) i4=1/2xi4'-i4 bei Eugamasus hyalinus, fimetorum, celer
- 9 z1=ek2, z2=2xi4 = Eugamasus hyalinus WILLMANN 1949:  
i4=1/2xi4'i4; ek=s1,r7; i4=s2,7; 1 1/2=Z4,S2,3,4,5; ek2=i1,2,5,  
I1,2,3,z1,Z1,2,3; 2=i3,I4,5,z2,s5,6; 4=r5. Tab.Nr.3
- 10 z1=el, z2=3 1/2xi4 = Eugamasus fimetorum(BERLESE 1903):  
i4=1/2xi4'-i4; i4=i5,I2,3,s1,2,5,6,S2,3,4,5,r4,7; el=i2,I1,4,z1,  
Z1,2,4; 1 1/2=s7; 2=I5; 2 1/2=Z3; 3 1/2=z2; ek3=i1,3; 5=r5.  
Tab.Nr.4
- 11 z1=i4, z2=5xi4 = Eugamasus celer (C.L.KOCH 1836):  
i4=1/2xi4'-i4; i4=i2,5,z1,Z1,2,s1,2,6,7,S2,3,4,5,r4,7,R1; el=I1,2,  
3,4,Z4,s5; 2=I5,Z3; 3=i1; 4=i3; 5=z1; 7=r5. Tab.Nr.5
- 12(15) i4=2/3xi4'-i4 bei Eugamasus lunaris, copridis
- 13 s7=i4 = Eugamasus lunaris (BERLESE 1882):  
i4=2/3xi4'-i4; i4=i5,I1,2,3,4,Z1,2,s1,2,5,7,S2,3,4,5,r4,7;  
el=i2,3,z1,2,Z3,4,s6; 1 1/2=i1,I5,r5. Tab.Nr.6
- 14 s7=6xi4 = Eugamasus copridis (COSTA 1963)  
i4=2/3xi4'-i4; i4=i5,s1,2,r4,7; el=i1,2,3,I1,3,z1,Z1,s5,S2,3,4;  
1 1/2=I2,4,5,Z2,3,4,s6,7,S5; 2=z2; 3=r5. Tab.Nr.7
- 15 i4=i4'-i4 = Eugamasus vesparum (OUDEMANS 1905)  
i4=i4'-i4; i4=i1,5,I3,4,z1,s1; el=i2,3,I1,2,Z1,2,3,4,s2,6,7,S2,3,4,  
5,r4; 1 1/2=I5,z2,s5,r7,R1; 2 1/2=r5. Tab.Nr.8
- 16(21) i4=el i4'-i4 bei Eugamasus islandicus, berlesei, remberti, kraepelini
- 17 S5=el, I5,r5=ek 2xi4 = Eugamasus islandicus(SELLNICK 1940)  
i4=el i4'-i4; 1/2=r4,7,R1; 2/3=i1,s1,2; ek=i2,3,I3,4; i4=i5,I1,2,  
z1,2,Z1,2,3,s5,6,7; el=Z4,S2,3,4,5; ek2=I5,r5. Tab.Nr.10
- 18 I5,S5=1 1/2, r5=2xi4 = Eugamasus berlesei(WILLMANN 1935):  
i4=el i4'-i4; 1/2=I3,s7,r7; 2/3=i1,I4,Z2,3,s1; ek=i2,3,5,z1,s2,r4;  
i4=I1,2,z2,Z1,s6,S2,3; el=Z4,s5,S4; 1 1/2=I5,S5; 2=r5. Tab.Nr.11

- 19  $z_2, s_5, r_5 = 1 \frac{1}{2} x i_4$  = Eugamasus remberti OUDEMANS 1912:  
 $i_4 = e_1 \ i_4' - i_4$ ;  $1/2 = i_1, r_4, R_1$ ;  $2/3 = s_1$ ;  $ek = I_1, 2, 3, s_2, 7, S_4, 5$ ;  
 $i_4 = i_2, 3, 5, I_4, 5, z_1, Z_1, 2, 3, S_2, 3, r_7$ ;  $e_1 = Z_4, s_6$ ;  $1 \frac{1}{2} = z_2, s_5, r_5$ .  
 Tab.Nr.12
- 20  $I_5 = 1 \frac{1}{2}$ ,  $z_2 = 2$ ,  $r_5 = 2 \frac{2}{3} x i_4$  = Eugamasus kraepelini (BERLESE 1905):  
 $i_4 = e_1 \ i_4' - i_4$ ;  $ek \ 1/2 = r_7$ ;  $1/2 = s_7$ ;  $2/3 = s_1, S_3, r_4$ ;  $ek = i_2, s_2, S_2$ ;  
 $i_4 = i_1, 5, I_1, 2, 3, 4, Z_1, 2, 3, S_4, 5$ ;  $e_1 = i_3, z_1, Z_4, s_6$ ;  $1 \frac{1}{3} = s_5$ ;  $1 \frac{1}{2} = I_5$ ;  
 $2 = z_2$ ;  $2 \frac{2}{3} = r_5$ . Tab.Nr.13
- 21  $i_4 = 2 x i_4' - i_4$  = Eugamasus bombophilus (VITZTHUM 1930):  
 $i_4 = 2 x i_4' - i_4$ ;  $1/3 = I_5$ ;  $1/2 = i_1, Z_4, S_5$ ;  $2/3 = i_2, 3, I_4, Z_3, s_1, S_3, 4, r_4$ ;  
 $ek = i_5, I_1, 2, 3, z_1, Z_1, 2, s_2, 5, 7, S_2, r_7$ ;  $i_4 = s_6, r_5$ ;  $e_1 = z_2$ . Tab.Nr.15

Artenverzeichnis zur Haarlängenübersichtstabelle  
von 15 Eugamasus-Protonymphen (S.26):

<u>Tab.Nr.</u>	<u>Artname</u>	<u>Tab.Nr.</u>	<u>Artname</u>
1	<u>Eugamasus eta</u>	10	<u>Eugamasus islandicus</u>
2	<u>Eugamasus nolli</u>	11	<u>Eugamasus berlesei</u>
3	<u>Eugamasus hyalinus</u>	12	<u>Eugamasus remberti</u>
4	<u>Eugamasus fimetorum</u>	13	<u>Eugamasus kraepelini</u>
5	<u>Eugamasus celer</u>	14	<u>Eugamasus crinitus</u>
6	<u>Eugamasus lunaris</u>	15	<u>Eugamasus bombophilus</u>
7	<u>Eugamasus copridis</u>		
8	<u>Eugamasus vesparum</u>		
9	<u>Eugamasus lunulatus</u>		

In der Rückenhaarbestimmungstabelle (S.24) sind die Haare geordnet nach der Länge, d.h. das kürzeste Haar wird zuerst, das längste zuletzt genannt. In der Haarlängenübersichtstabelle (S.26) werden die Haare nach dem Haarschema aufgeführt, und zwar die Innenhaare zuerst, dann die Zwischen- und Seitenhaare, am Schluss die Randhaare. Die Artenfolge (Tab.Nr.1-15) in der Haarlängenübersichtstabelle richtet sich nach der Länge von  $i_4$  im Verhältnis zum Abstand  $i_4' - i_4$ . Dabei stehen die Arten mit i.V. kurzen  $i_4$  ( $i_4 = 1/3 x i_4' - i_4$ ) am Anfang, die mit i.V. langen  $i_4$  ( $i_4 = 2 x i_4' - i_4$ ) am Ende der Tabelle. Eine Vermehrung von Haaren im Bereich des Hinterrückens wurde einmal beobachtet, und zwar bei Eugamasus crinitus, ein Ausfall von Haaren am Hinterrücken ebenfalls einmal, und zwar bei Eugamasus lunulatus. Die übrigen Protonymphen sind gattungsspezifisch behaart, wobei bei allen  $Z_5$  ausfällt. Mit Ausnahme von Eugamasus crinitus, bombophilus, deren längstes Haar  $z_2$  ist, tragen die übrigen Protonymphen  $r_5$  am längsten. 9x von den 15 Protonymphen ist  $r_5$  über  $2 x i_4$  lang, häufig stärker verlängert,  $4-7 x i_4$ . An 2.Stelle in der Verlängerung liegt  $z_2$ . 6 Arten tragen dieses Haar länger als  $2 x i_4$ .  $z_2$   $4-6 x i_4$  haben 2 Arten, nämlich Eugamasus celer und lunulatus.  $i_3$  stärker verlängert haben 2 Arten, nämlich Eugamasus celer ( $4x$ ) und lunulatus ( $4 \frac{1}{2} x$ ). Allgemein kann gesagt werden, dass  $r_5$  in der Verlängerungsrate an der Spitze steht. Von den 15 Arten haben 14 dieses Haar verlängert. Dann folgt  $I_5, z_2$  mit einer Verlängerung bei 12 Arten,  $Z_4$  bei 11,  $s_5$  bei 10 Arten.  $s_6$  ist bei 7 Arten gleich  $i_4$ , bei 8 Arten wird es verlängert, bei 3 Arten verkürzt.  $s_1$  wird bei 10 Arten verkürzt, bei 5 Arten ist dieses Haar gleich  $i_4$ . Ferner zeigt die Haarlängenübersichtstabelle folgendes: Ist  $i_4$  kürzer  $i_4' - i_4$  oder gleich  $i_4' - i_4$ , wie es bei den Arten Nr.1-9 der Fall ist, so sind die übrigen Haare meist länger als  $i_4$ . Bei einer Verlängerung von  $i_4$  über  $i_4' - i_4$  hinaus, wie es bei den Arten Nr.10-15 der Fall ist, ist die Mehrzahl der Haare kürzer als  $i_4$ . Die stärksten Haarlängenunterschiede zwischen  $1/2$  und  $6 \frac{1}{2} x i_4$  weist Eugamasus lunulatus auf. Diese Art ist auch dadurch gekennzeichnet, dass kein Haar gleich  $i_4$  ist. Die geringsten Haarlängenunterschiede zeigt Eugamasus lunaris. Von den 28 Haarpaaren (einschliesslich  $i_4$ ) werden 17 nicht verändert ( $= i_4$ ), 7 sind  $e_1 \ i_4$ , 3 sind  $1 \frac{1}{2} x i_4$ . Eugamasus bombophilus weist  $i_4$  stark verlängert auf ( $2 x i_4' - i_4$ ). Von 28 Haarpaaren sind nur 2, nämlich  $s_6, r_5 = i_4$ .  $z_2$  ist  $e_1 \ i_4$ , die übrigen Haarpaare sind kürzer  $i_4$ .

Haarlängenübersichtstabelle von 15 Eugamasus-Protonymphen

Bezugshaar = i4

Tab.Nr.	i1	i2	i3	i4	i5	I1	I2	I3	I4	I5	z1	z2	Z1	Z2	Z3
1	1 1/2	1 1/2	2	1	1	1 1/2	el	el	el	2	el	2 1/2	el	el	1 1/2
2	2 1/2	1 1/2	2	1	1	4	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	1 1/2	3	1 1/2	2	2 1/2
3	ek 2	ek 2	2	1	ek 2	ek 2	ek 2	ek 2	2	2	ek 2	2	ek 2	ek 2	ek 2
4	ek 3	el	ek 3	1	1	el	1	1	el	2	el	3 1/2	el	el	2 1/2
5	3	1	4	1	1	el	el	el	el	2	1	5	1	1	2
6	1 1/2	el	el	1	1	1	1	1	1	1 1/2	el	el	1	1	el
7	el	el	el	1	1	el	1 1/2	el	1 1/2	1 1/2	el	2	el	1 1/2	1 1/2
8	1	el	el	1	1	el	el	1	1	1 1/2	1	1 1/2	el	el	el
9	2 1/2	1/2	4 1/2	1	el 2	f	2	2	2	3 1/2	3	6	2 1/2	el 2	2
10	2/3	ek	ek	1	1	1	1	ek	ek	ek 2	1	1	1	1	1
11	2/3	ek	ek	1	ek	1	1	1/2	2/3	1 1/2	ek	1	1	2/3	2/3
12	1/2	1	1	1	1	ek	ek	ek	1	1	1	1 1/2	1	1	1
13	1	ek	el	1	1	1	1	1	1	1 1/2	el	2	1	1	1
14	2/3	1	1	1	ek	1	1	ek	ek	ek	1	ek 2	1	1	ek
15	1/2	2/3	2/3	1	ek	ek	ek	ek	2/3	1/3	ek	el	ek	ek	2/3

Tab.Nr.	Z4	s1	s2	s5	s6	s7	S2	S3	S4	S5	r4	r5	r7	R1
1	1	1/2	1	1	1	1	el	el	el	el	el	5	el	1
2	el	ek	el	2 1/2	1	el	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	el	6	el	el
3	1 1/2	ek	1	2	2	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	4	ek	?
4	el	1	1	1	1	1 1/2	1	1	1	1	1	5	1	?
5	el	1	1	el	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1
6	el	1	1	1	el	1	1	1	1	1	1	1 1/2	1	?
7	1 1/2	1	1	el	1 1/2	1 1/2	el	el	el	1 1/2	1	3	1	?
8	el	1	el	1 1/2	el	2 1/2	1 1/2	1 1/2						
9	f	1/2	1/2	2 1/2	2 1/2	ek	ek 2	1 1/2	ek 2	ek 2	ek	6 1/2	1/2	2/3
10	el	2/3	2/3	1	1	1	el	el	el	el	1/2	ek 2	1/2	1/2
11	el	2/3	ek	el	1	1/2	1	1	el	1 1/2	ek	2	1/2	?
12	el	2/3	ek	1 1/2	el	ek	1	1	ek	ek	1/2	1 1/2	1	1/2
13	el	2/3	ek	1 1/3	el	1/2	ek	2/3	1	1	2/3	2 2/3	ek 1/2	?
14	ek	ek	ek	el	el	ek	ek	ek	ek	ek	ek	1 1/2	1	2/3
15	1/2	2/3	ek	ek	1	ek	ek	2/3	2/3	1/2	2/3	1	ek	?

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 1 0 2

Ergebnisse der zoologischen Forschungen  
von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei  
300. Acari - Uropodidae

Dr. Werner Hirschmann

Literatur: KASZAB, Z.: Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von  
Dr. Z. Kaszab in der Mongolei:

25. Liste der Fundorte der II. Expedition (Nr. 116-292). -  
Rovartani Közlemények Folia Entomologica Hungarica 18, Nr. 2, 1965  
66. Liste der Fundorte der III. Expedition (Nr. 293-490). -  
Rovartani Közlemények Folia Entomologica Hungarica 18, Nr. 36, 1965  
107. Liste der Fundorte der IV. Expedition (Nr. 491-751). -  
Rovartani Közlemények Folia Entomologica Hungarica 19, Nr. 34, 1966  
152. Liste der Fundorte der V. Expedition (Nr. 752-932). -  
Rovartani Közlemények Folia Entomologica Hungarica 21, Nr. 1, 1968  
186. Liste der Fundorte der VI. Expedition (Nr. 933-1153). -  
Rovartani Közlemények Folia Entomologica Hungarica 21, Suppl., 1968

I. Artbestimmungen

1. Discourella kaszabi nov. spec. HIRSCHMANN 1972 (D, W, M):  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 94, S. 13)  
Fundorte: Nr. 123, 266, 288, 290, 497, 760, 941; Central aimak: dürres Birkenlaub,  
Stamm morscher Birkenbäume, Humus u. dürres Laub unter Dachs-Kadaver, aus  
Graswurzeln und Carex-Bülten, aus faulenden Pflanzen neben Birken und Nadel-  
holz, legit 1964-1967.
2. Nenteria eulaelaptis (VITZTHUM 1930) (D, W):  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 98, S. 18)  
Fundort: Nr. 452: Chentej aimak, Nest eines Bombus ausgegraben und in  
Berlese-Apparat ausgelaufen, legit 1965.
3. Trachyuropoda coccinea (MICHAEL 1891) (W):  
Fundorte: Nr. 452: Chentej aimak, Nest eines Bombus ausgegraben und in  
Berlese-Apparat ausgelaufen; Nr. 538: Archangaj aimak, an der trockenen  
Bergsteppe und in einem Wasserriß 16 Bodenfallen mit Ethylenglycol;  
Nr. 774: Central aimak, an einem sandigen, steinigen Berghang 10 Ethylen-  
glycol-Bodenfallen ausgegraben; legit 1965-1967.
4. Trichouropoda patavina (G. CANESTRINI 1885) (D):  
Fundort: Nr. 782: Mittelgobi aimak, 10 Ethylenglycol-Bodenfallen, einge-  
graben zwischen Caragana, legit 1967.
5. Trichouropoda tuberosa HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1961 (M):  
Fundort: Nr. 481: Central aimak, Überschwemmungsgebiet des Flusses Tola,  
am Auwald gesiebt, legit 1965.
6. Uroseius (Uroseius) acuminatus (C. L. KOCH 1847) (D):  
Fundort: Nr. 782: Mittelgobi aimak, 10 Ethylenglycol-Bodenfallen, einge-  
graben zwischen Caragana, legit 1967.
7. Uroseius (Apionoseius) infirmus (BERLESE 1887) (D, P):  
Fundort: Nr. 552: Bajanchongor aimak, 8 Bodenfallen mit Ethylenglycol an  
dem steinigen Talgrund neben dem Bach; Nr. 772: Central aimak, 2 Nester  
von *Microtus brandti* ausgegraben und in Berlese-Apparate anlaufen lassen;  
legit 1966, 1967.
8. Dinychus perforatus KRAMER 1886 (W)  
Fundort: Nr. 941: Central aimak, am Talgrund vor allem am Fuss alter Birken  
gesiebt, legit 1968.
9. Trachytes aegrota (C. L. KOCH 1841) (W)  
Fundort: Nr. 501: Central aimak, am Talgrund von verhältnismässig feuchten  
Orten, vom Fuss alter Bäume, vom Moos gesiebt, legit 1966.

II. Gattungsbestimmungen

1. Uropoda spec. (D):

Fundort: Nr.290: Central aimak, Durchsieben des Humus und dürren Laubes unter dem Dachskadaver und Anlaufen in Berlese-Apparaten, legit 1964.

2. Trachytes spec. (D):

Fundort: Nr.123: Central aimak, am Waldrand, in Nähe des Baches gesiebt, in erster Reihe aus dürrem Birkenlaub und vom Stamm morscher Birkenbäume, legit 1964.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 1 0 3

Von J.C.Moser gesammelte Uropodiden aus Nordamerika  
und 2 neue Oplitis-Arten

Dr.Werner Hirschmann

A. Trichouropoda-Arten:

1. Trichouropoda hirsuta HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.3)
2. Trichouropoda denticulata HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.3)
3. Trichouropoda lamellosa HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.4)
4. Trichouropoda australis HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.4)
5. Trichouropoda moseri HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.7)
6. Trichouropoda peritrematalis HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.8)
7. Trichouropoda similibipilis HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92,S.8)

B. Uroobovella-Arten:

1. Uroobovella orri HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93,S.9)
2. Uroobovella americana HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93,S.9)
3. Uroobovella moseri HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93,S.11)
4. Uroobovella attae HIRSCHMANN 1972  
(vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93,S.11)

C. Sonstige Arten:

1. Oplitis moseri HIRSCHMANN 1972
2. Oplitis attae HIRSCHMANN 1972
3. Metagynella spec.

Literatur: MOSER,C.J.u.ROTON,L.M.: Mites associated with Southern Pine Bark Beetles in Allen Parish, Louisiana.- The Can,Entom.103, 1775-1798, 1971.

1. Oplitis moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundort: Phoretic ex queen Imported Fire Ant, Gulfport/Miss., legit Collins 1968. Grösse: W 520x430; Abb.36.

Die Art ist nahe verwandt mit Uroplitana acinaca SELLNICK 1926. Die Chitinfläche ist aber nicht glatt, sondern dicht mit Scheinporenkreisen versehen, wie bei Oplitis conspicua. Auch ist das weibliche Operculum i.V. weniger breit.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig. Wie für die Gattung spezifisch, bestehen die Laciniae aus einem Gewirr feinsten Fiederchen. C1 ist ungezackt, C2 nur distal mit wenigen Zacken versehen, C3, C4 sind wie üblich stark gezackt. Der Q-Bereich lässt 3 Zähnenquerreihen erkennen. Das 3-spitzige Epistom ist ähnlich gestaltet wie bei Oplitis conspicua; die Spitzen sind ebenfalls mit kräftigen Seitenzacken versehen; die Mittelspitze ist distal 2-gespalten. Die i.V. kurze und hohe Chelicere ist gattungsspezifisch gestaltet. Dorsalfläche: Marginale ab s1 ausgebildet, wie Dorsale dicht mit Scheinporenkreisen besetzt; Marginalhaare nadelförmig; Dorsalhaare wie bei Uroplitana acinaca und Oplitis minutissima krummschwertförmig; Marginal- und Dorsalhaare vermehrt. Ventralfläche: Wie bei den beiden Vergleichsarten ist der Ventralbereich ebenfalls mit krummschwertförmigen Haaren versehen; v-Haare, V4, U kurz, nadelförmig, nur mit Ölimmersion deutlich erkennbar; die präanale Strukturlinie kann als Querspalt ausgebildet sein; ohne Endometapodiallinie; das breit eiförmige Operculum wird von 8 v-Haarpaaren umgeben; Operculum innen mit umgekehrt zangenförmigen Längsstreifen versehen; Peritrema wie bei Uroplitana acinaca 3-fach gewunden; die Perigenitalstrukturlinie fehlt, was SELLNICK 1926 zur Aufstellung der neuen Gattung Uroplitana im Vergleich zu Uroplitella veranlasste.

2. Oplitis attae nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundort: Phoretic ex winged queen on nest Atta texana, Natchitoches/La., legit Moser 1966; attached to hair on abd.major worker Atta texana, Bentley/La., legit Moser 1966. Grösse: W 450x350; Abb.37.

Die Art gleicht nach der Gestalt des breit eiförmigen Operculum Oplitis interrupta, nach der Peritremagestalt und den nadelförmigen Haaren Marginura adhaerens. Wie bei beiden Vergleichsarten fehlt die Perigenitalstrukturlinie.

Gnathosoma-Unterseite: Corniculi hornförmig; Laciniae und Hypostom von gattungsspezifischer Gestalt; C1 etwas verbreitert, C2 nur distal gezackt, C3, C4 stark gezackt. Die i.V. kurze Chelicere ist von gattungsspezifischer Gestalt. Dorsalfläche: Marginale ab s1 ausgebildet, wie Dorsale glatt. Marginal- und Dorsalhaare vermehrt, nadelförmig, im hinteren Absturzbereich von doppelter Länge. Ventralfläche: Ohne Strukturen und Endometapodiallinie; das breit eiförmige Operculum wird von 8 v-Haarpaaren umgeben; Peritrema U-förmig; alle 8 Beine mit apophysenartigen Bildungen.

G A N G S Y S T E M A T I K D E R P A R A S I T I F O R M E S  
T E I L 1 0 4

Von Dr.W.Rühm während seiner Tätigkeit  
an der Universidad Austral de Chile (Valdivia)  
gesammelte Araukarien-Milben aus Südchile und Südbrasilien

Dr.Werner Hirschmann

Literatur: RÜHM,W.: Zur Problematik des Forstschatzes in Chile.- Wiss.Z. Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald 18, Mathematisch-naturw.Reihe Nr.1/2,17-26,1969.  
RÜHM,W.: Die Nematoden der an Araucaria araucana(Mol.)Koch und Araucaria angustifolia Kuntze gebundenen Scolytoidea(Col.) und ihre verwandtschaftliche Stellung zur Nematodenfauna der paläarktischen Borkenkäfer.- Beiträge z.Neotropischen Fauna 6(2), 137-144, G.Fischer Vlg.Stuttgart 1969.

Wie RÜHM 1969 richtig erwähnt: "...erinnert auch die Milbenfauna an die Begleitfauna der Borkenkäfer der Paläarktis." Vergl.: Gangsystematik der Parasitiformes Teil 88 "Subcorticale Parasitiformes Biotop - Arten - Fundstellen".- Acarologie Folge 15, S.28.

Araukarien-Milben

A. Sarcoptiformes

Anoetus araucarii MAHUNKA 1972  
(vergl. Acarologie Folge 17, S.20)

Anoetus hirschmanni MAHUNKA 1972  
(vergl. Acarologie Folge 17, S.20)

B. Trombidiformes

Elattoma rühmi MAHUNKA 1972  
(vergl. Acarologie Folge 17, S.21)

C. Parasitiformes

Trichouropoda rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 92, S.7)

Uroobovella rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 93, S.10)

Uroobovella araucariae HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.30)

Discourella rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 94, S.14)

Nenteria rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 98, S.18)

Dendrolaelaps rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.31)

Dendrolaelaps australicornutus HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.31)

Hypoaspis rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.32)

Lasioseius rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.32)

Lasioseius araucariae HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.32)

Proctolaelaps rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.32)

Mixogynium rühmi HIRSCHMANN 1972  
(vergl. Gangsystematik der Parasitiformes Teil 104, S.33)

Uroobovella araucariae nov. spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Aus zerfressenem Phloem, Araucaria araucana; Fraßgang von Araucarius minor, Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; leg. W. Rühm 1961-1963.  
Grösse: W 330x290; Abb. 38. Gnathosoma-Unterseite: Wie bei Uroobovella minima ist C2 verkürzt, verdickt, kolbenförmig und ähnlich wie bei Uroobovella minima (Urociclella) browningi kurz gezackt. C1 ist ungezackt, C3 mit wenigen, C4 mit mehreren kurzen Zacken versehen. Corniculi hornförmig; Laciniae auf der Aussenseite kurz gefranst. Wie bei Uroobovella minima besteht der

Q-Bereich aus 2 Querreihen kleiner Zähnchen, wird die Seitenbegrenzung des vorderen Hypostomlängsstreifens jederseits von einer Zähnchenlängsreihe versteift. Die Chelicere ist gattungsspezifisch gestaltet, die Fixusspitze fingerförmig gerundet; ML:FS = 1,46. Das einspitzige Epistom ist mit kräftigen Seitenzacken im Basalteil und mit feinen Fransen im Distalteil versehen. Dorsalfläche: Marginale ab s1 ausgebildet, wie Dorsale ohne Strukturen; im Absturzbereich eine Chitinquerspanne; Rückenhaare kurz, nadelförmig; ein Haarpaar am Hinterrücken verlängert. Ventralfläche: Endometapodiallinie fehlt; Carina ventralis vorhanden; 9 v-Haare, V3 kurz bis mittellang, nadelförmig; einige V-Haare verlängert; Randhaare kurz, nadelförmig; Peritrema umgekehrt L-förmig.

Dendrolaelaps rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Aus zerfressenem Phloem, Araucaria araucana; Flügel v.Araucarius medius, Araucaria araucana; Flügel v.Araucarius minor, Araucaria araucana; Fraßgang v.Araucarius minor, Araucaria araucana; Laborzucht, Lonquimay/Chile; Flügel v.Araucarius minor, Araucaria araucana; Fraßgang v.Araucarius minor, Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; legit W.Rühm 1961-1963. Grösse: D 300x160, W 330x150; Abb.39.

Die Art ist eine Klein- und Schmalform und gehört zur Longus-Gruppe. Bei den Arten der Longus-Gruppe ist S5,Z5 starr, zangenförmig und trägt das Ventrianale des Weibchens V1,2,3,4,6. Nach der Dorsalbehaarung ist Dendrolaelaps rühmi nahe verwandt mit Dendrolaelaps uncinatus. Da Q6 als breite Abschlusszähnchenreihe ausgebildet ist, kommt Dendrolaelaps forcipiformis als nächstverwandte Art in Frage (vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 3,S.25). Gnathosoma-Unterseite: Corniculi i.V. schmal, hornförmig; Laciniae ungezackt; Coxalhaare i.V. breit; Q2 bis Q5 mit 7-8 Zähnchen, Q6 um 20 Zähnchen. Die bewegliche Lade der Chelicere ist quadridentat. Die Fixuslängsreihe besteht aus 3 Zähnchen und einer Höckerleiste; Epistom zweispitzig. Dorsalflächen: Bei D und W sind i1,r1,I5 deutlich kürzer, Z5,S5 deutlich länger als i4. Ein Mitteleinschnitt am Vorderrand des Notogaster konnte nicht beobachtet werden. Bei D sind die Ansatzstellen der Haare deutlich verbreitert. Ventralflächen: Peritrema bei D und W nicht verkürzt, vor r2 beginnend; Peritrema von D gekammert; V4,8 von D und W länger als übrige V-Haare. Breit ovales Ventrianale von D mit V3,4,U; länglich rechteckiges Ventrianale von W mit V1,2,3,4,6,U.

Dendrolaelaps australicornutus nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundort: Phloem von Araucaria angustifolia, zerfressen von verschiedenen Insekten, Ibirama/Südbrasilien; legit W.Rühm 1964. Grösse: W 550x230, M 610x260; Abb.40.

Die Art gehört zur Cornutus-Gruppe (vergl.Gangsystematik der Parasitiformes Teil 3,S.23). Zu den Verwandten von Dendrolaelaps cornutus, neocornutus, macfarlanei, septentrionalis kommt mit Dendrolaelaps australicornutus eine neue Art. Aufgrund der Krugform des weiblichen Ventrianale und der i.V. geraden Z4-Hörner sind Dendrolaelaps septentrionalis und macfarlanei nahe verwandt. Den i.V. grossen Abstand zwischen I2-I3 hat nur Dendrolaelaps macfarlanei mit Dendrolaelaps australicornutus gemeinsam. Einmalig ist die Ausbildung des Tarsussporns bei Dendrolaelaps australicornutus. Keine der verwandten Arten hat den Tarsussporn derartig stark verdickt, fast von der gleichen Länge und Grösse wie die Femurapophyse. Auch letztere ist mit ihrem Innenhöcker einmalig gestaltet. Gnathosoma-Unterseite: Corniculi von W i.V. schmal, hornförmig; die von M i.V. breit und von einmaliger wulstförmiger Gestalt; Laciniae mit mittellangen Fransen versehen; Q1 nahe Q2; Q2-Q5 mit 15-20 kleinen Zähnchen; Q6 breiter ausgebildet als bei den verwandten Arten. Epistom dreispitzig, mit kurzer Mittelspitze. Chelicere von W und M von cornutusgruppenspezifischer Gestalt. Dorsalflächen: Z3 von W=2x, von M=2xi4; S5 von M=8x, Z5=7xi4; S5 von W=5x, Z5=1 1/2xi4; S1,2,3 an Länge zunehmend; I5 von W=1/2x, I5 von M=1 1/2xi4; s1 von W und M 2 1/2xi4. Ventralflächen: W: Krugförmiges Ventrianale mit V2,3,4,6; M: Ventrianalbereich in formenspezifischer Ausbildung.

Hypoaspis rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Zerfressenes Phloem, Araucaria araucana, Laborzucht, Valdivia/Chile, Lonquimay/Chile; Körper v. Araucarius minor, Araucaria araucana; Flügel v. Araucarius medius, Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; legit W. Rühm 1962, 1963. Grösse: P 420x210, D 610x320, W 720x460, M 580x330; Abb. 41.

Nach Bedornung der Beine und Behaarung des Rückens gleicht die Art Hypoaspis aculeifer. Folgende Unterschiede konnten erkannt werden: Am Hypostom von P, D, W sind die Paralacinae nicht doppelspitzig ausgebildet. Die Chelicere von P, D, W zeigt an der Fixuszahnleiste nur 4 Höcker. Der Schlauch des Spermatophorenträgers der Chelicere von M ist i. V. schmaler und länger. Das tropfenförmige Genitale von W ist breiter, sodass V1,5 randständig zu liegen kommen.

Lasioseius rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Flügel v. Pteleobius valdivianus, Araucaria araucana; Fraßgang v. Araucarius major, Araucaria araucana; Flügel v. Araucarius chilensis, Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; legit W. Rühm 1961, 1962. Grösse: W 510x270; Abb. 42.

Gnathosoma-Unterseite: Lacinae ungezackt; Q2-Q8 mit 3-7 Zähnchen versehen; Coxalhaare mit i. V. breitem Ansatz. Epistom dreispitzig, Mittelspitze etwas länger als kurzgezackte Seitenspitzen; Spitzen i. V. kurz und breit. Chelicere: Bewegliche Lade multidentat, mit 6-7 Zähnchen versehen; Fixuszahnleiste mit etwa 12 Zähnchen. Dorsalfläche: Bis auf distal gezackte Z5 alle Haare nadelförmig, mit breitem Ansatz; I5 und Randhaare kürzer als I4; übrige Haare um I4. Z5 ek 1 1/2xI4. Ventralfläche: Haare kurz, nadelförmig, nur U, V8 verlängert; Jugularregion mit Punktstruktur; Schilder mit Strukturlinienmuster; wannenförmiges Ventrianale mit V1,2,3,4,6, U.

Lasioseius araucariae nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundort: Phloem der Araucaria angustifolia, von zahlreichen Insekten zerfressen, Ibirama/Südbrasilien, legit W. Rühm 1964. Grösse: L 280x170, W 460x260; Abb. 43.

Gnathosoma-Unterseite: Lacinae fein gezackt; Q2-Q8 mit 9-13 Zähnchen; in Höhe von Q6 führt jederseits ein Strukturbogen in die Coxalfläche. Epistom dreispitzig; distal gegabelte Mittelspitze länger als i. V. breite und seitlich gezackte Nebenspitzen. Chelicere: Bewegliche Lade multidentat, mit 5 Zähnchen; Fixuszahnleiste mit 10 Zähnchen. Dorsalflächen: L: Haare bis auf verlängerte und distal geschwungene Z3,4 kurz nadelförmig; I4 fehlt; mit Pygidialdelle im hinteren Absturzfeld. W: Dorsale mit Scheinporenfeld zwischen I2-I4 und Strukturlinienmuster; Strukturlinien meist gebogt; Haare kurz bis mittellang, nadelförmig; Z4,5 distal gefranst; bis auf kurze I5 Haare des Hinterrückens länger als I4 (bis 1 1/2x). Ventralfläche: W Sternale mit Scheinporenkreisen; Genitale mit V-Stiel; wannenförmiges Ventrianale mit Strukturlinienmuster und Scheinporenfeld zwischen V3-V4; Haare kurz, nadelförmig; V3,8 verlängert; Peritrematale mit Metapodale IV verwachsen; Jugularia als Doppelschildchen ausgebildet.

Proctolaelaps rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Körper v. Araucarius major, Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; Fraßgang v. Blastophagus antipodus, Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; in Gängen einer Cerambycidenart, Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; Flügel v. Blastophagus antipodus, Araucaria araucana, Angol/Chile; Fraßgang v. Blastophagus porteri, Araucaria araucana, Nahuelbuta/Chile; legit W. Rühm 1961, 1962. Grösse: W 550x310, M 470x290; Abb. 44.

Gnathosoma-Unterseite: Glatte Lacinae kürzer als hornförmige, i. V. schmale Corniculi; Q2-Q5 mit 3 i. V. grossen Zähnchen; Q6 als Abschlusszahnleiste zwischen C4'-C4 ausgebildet; nach Q6 sind die Coxalflächen verwachsen;

Q7 als Zähnenquerreihe ausgebildet, Q8 fehlt. Das dachförmige Epistom ist im vorderen Drittel mit Zacken versehen. Chelicere gattungsspezifisch gestaltet; Schlauch des Spermatophorenträgers solange wie bewegliche Lade. Dorsalflächen: Dorsale mit Strukturlinienmuster, das im vorderen Absturz-bereich besonders deutlich ausgebildet ist; Haare mittellang, nadelförmig; I4=I4'-I4; I5 mit 1/2xi4 ist das kürzeste, Z5 mit ek 2xi4 das längste Haar. Ventralflächen: Haare kurz, nadelförmig; V8,U verlängert.

Mixogynium rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972

Fundorte: Fraßgang v. Blastophagus antipodus, Araucaria araucana; Fraßgang v. Araucarius major, Araucaria araucana, Lonquimay/Chile; legit W. Rühm, 1961, 1962. Grösse: W 790x540, M 800x550; Abb.45.

Die Unterschiede zu Mixogynium proteae Ryke 1957 sind folgende:

Mixogynium rühmi ist i.V. breiter und am Hinterrücken befindet sich eine grössere Anzahl von Haaren. Die Ventralplatte von M ist breiter und gänzlich mit dem Endopodalia verwachsen. Das Ventrianale von W ist breiter. Cheliceren von Mixogynium rühmi haben schlankere Laden als die von Mixogynium proteae. Der Mundfortsatz von M ist anders gestaltet.

LITERATUR

Abkürzungen: G.d.P. = Gangsystematik der Parasitiformes, T. = Teil, F.=Folge.

G.d.P. T.92: G.d.P. T.4,7,9,47,65; G.d.P. T.93: G.d.P. T. 4,6,7,9,45,61;

G.d.P. T.94: G.d.P. T.7,9,17,35,40,55,73; G.d.P. T.95: G.d.P. T.7,9,22,

35,44,60,73; G.d.P. T.96: G.d.P. T.7,9,24,46,63,73, dazu SCHUSTER, R.:

Das marine Litoral als Lebensraum terrestrischer Kleinarthropoden.-

Int.Revue ges.Hydrobiol.47(3),359-412,1962; G.d.P. T.97: G.d.P. T.7,25,

64,73; G.d.P. T.98: G.d.P. T.6,7,9,26,35,48,66,73; G.d.P. T.99: G.d.P. T.39,

96, dazu KRANTZ, G., W: The Mites of Quintana Roo. I. A New Species of Eut-

achytes from the Yucatan Peninsula, with Observations on the Classification

of the Genus.- Ann.Entom.Soc.America 62,1,62-70,1969; G.d.P. T.100 u.101:

COSTA, M.: Descriptions of the hitherto unknown stages of Parasitus copridis

with notes on its biology.- J.Linn.Soc.(Zool)45.no.305,210,Abb.8,1964.

HOLZMANN, CH.: Die Familie Parasitidae Oudemans 1901.- Acarologie Folge 13,

1969. KARG, W.: Larvalsystematische und phylogenetische Untersuchung sowie

Revision des Systems der Gamasina Leach 1915.- Mit.Zool.Mus.Berlin 41(2),

210-211,Abb.10,11, 1965. MICHERDZINSKI, W.: Die Familie der Parasitidae

Oudemans 1901.- Zakl.Zool.System.Polsk.Akad.Nauk,579,Abb.406,Krakau 1969.

G.d.P. T.102: vergleiche G.d.P. T.94; G.d.P. T.103: G.d.P. T.4,7,9,31,35,

52,71,73, dazu SELLNICK, M.: Alguns novos Acaros(Uropodidae) myrmecophilos

e termitophilos.- Arch.Museu Nacional 26,1-32, Janeiro 1926; G.d.P. T.104:

G.d.P. T.3,5,6,15,74,85,86,87, dazu CHANT, D.A.: The Subfamily Blattisocinae

Garman in North America, with Descriptions of new Species.- Can.J.Zool.41,

243-305,1963. HURLBUTT, H.W.: Digamasellid Mites associated with Bark

Beetles and Litter in North America.- Acarologia 2(3),497-534,1967.

KARG, W.: Acari, Milben, Die freilebenden Gamasina, Raubmilben.- Die Tierwelt

Deutschlands, Teil 59, Fischer, Jena, 1971. MCGRAW, J.R.: u. FARRIER, M.H.:

Of the Superfamily Parasitoidea associated with Dendroctonus and Ips.-

Tech.Bul.No.192,1-162,1969. RYKE, P.A.J.: Mixogynium proteae, a new Genus

and Species of Celaenopsoidea from South Africa.- Ann.Mag.Nat.Hist.10,12,

579-584,1957. RYKE, P.A.J.: The subgenera Digamasellus Berl. and Eurypara-

situs Oudemans of the genus Cyrtolaelaps Berlese.- J.Ent.Soc.S.Africa 25,

No.1,88-115,1962. SELLNICK, M.: Milben aus landwirtschaftlichen Betrieben

Nordschwedens.- Swed.State Plant Protection Inst.Contributions 11:71-72,

9-59, Stockholm 1958.

Die Teile von Gangsystematik der Parasitiformes finden sich in ACAROLOGIE

Folge 3-17: T.3 in F.3, 1960; T.4 in F.4, 1961; T.5,6 in F.5, 1962; T.7 in

F.6, 1964; T.9 in F.8, 1965; T.15 in F.9, 1966; T.17,22,24,25,26,31 in

F.10, 1967; T.35 in F.11, 1967; T.39,40,44,45,46,47,48,52,55,60,61,63,64,

65,66,71,73,74 in F.12, 1969; T.85,86,87 in F.15, 1971; T.96 in F.17, 1972.

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung Nr.	Tafel Nr.	
1	1	Trichouropoda hirsuta nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
2	1	Trichouropoda denticulata nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
3	1	Trichouropoda lamellosa nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
4	1/2	Trichouropoda australis nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
5	2	Trichouropoda polytrichasimilis nov.spec. HIRSCHMANN 1972
6	2	Trichouropoda shcherbakae nov.spec. HIRSCHMANN 1972(d) (a)
7	2	Trichouropoda castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
8	2	Trichouropoda moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
9	2/3	Trichouropoda rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
10	3	Trichouropoda longitarsalis nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
11	3	Trichouropoda costai nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
12	3	Trichouropoda peritrematalis nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
13	3	Trichouropoda similibipilis nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
14	3	Uroobovella orri nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
15	3	Uroobovella americana nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
16	4	Uroobovella rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
17	4	Uroobovella moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
18	4	Uroobovella attae nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
19	4	Uroobovella castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
20	4	Uroobovella dentata nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
21	4/5	Discourella kaszabi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (c)
22	5	Discourella shcherbakae nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (d)
23	5	Discourella rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
24	5	Urodiaspis castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
25	5/6	Deraiophorus adriaticus nov.spec. HIRSCHMANN u.ZIRNGIEBL- NICOL 1972 (a)
26	5/6	Deraiophorus pulchelloides nov.spec. HIRSCHMANN u.ZIRN- GIEBL-NICOL 1972 (a)
27	6	Cyllibula schusteri nov.spec. HIRSCHMANN u.ZIRNGIEBL- NICOL 1972 (a)
28	6	Nenteria castrii nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
29	6	Nenteria rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
30	6	Nenteria eulaelaptis (VITZTHUM 1930) (a)
31	7	Anoetus araucarii nov.spec. MAHUNKA 1972 (c)
32	7	Anoetus hirschmanni nov.spec. MAHUNKA 1972 (c)
33	7	Elattoma rühmi nov.spec. MAHUNKA 1972 (c)
34	7/8	Eugamasus fimetorum (BERLESE 1903)
35	7	Eugamasus lunulatus (J. MÜLLER 1859)
36	8	Oplitis moseri nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
37	8	Oplitis attae nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (b)
38	8	Uroobovella araucariae nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
39	8	Dendrolaelaps rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
40	8	Dendrolaelaps australicornutus nov.spec. HIRSCHMANN 1972(a)
41	8/9	Hypoaspis rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
42	9	Lasioseius rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
43	9	Lasioseius araucariae nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
44	9	Proctolaelaps rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)
45	9	Mixogynium rühmi nov.spec. HIRSCHMANN 1972 (a)

Die Präparate der Holotypen finden sich

- (a) in Sammlung Hirschmann, Fürth i.B.(West-Germany), Am Kavierlein 26
- (b) in U.S.National Museum / U.S.A.
- (c) in Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum Budapest/Ungarn
- (d) in Institut für Zoologie der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften Kiew/U.S.S.R.

ABKÜRZUNGEN Entwicklungsstadien: L=Larve, P=Protonymphe, D=Deutonymphe, W=Weibchen, M=Männchen; Körperteile: R=Rückenfläche, V=Ventralfläche, B=Bein; Mundwerkzeuge: C=Coxalhaar, CH=Chelicere, Ep=Epistom, H=Hypostom, TR=Tritosternum, Q=Querleiste; Körpergrößen-Angaben in My.

KATALOG DER ARTEN

*Ametus araucarii* MAHUNKA 1972: F.17/20,30, Ta7,31: 31RD,31VD,31BD,31BIID  
*hirschaanni* MAHUNKA 1972: F.17/20,30, Ta7,32: 32RD,32VD,32BD,32BIID  
*Cyllitula neptuni* (SCHUSTER 1958): F.17/17; F.6/21, Ta3: 141(VW); F.10/14; F.12/98,99,129, 143, Ta18,140: 140HW,140EPD,140EPM,140TRW, 140CHW,140RL,140RP,140RD,140RM,140VD, 140VW; F.16/3  
*schusteri* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1972: F.17/16, Ta6/27: 27HW,27HM,27EPW,27TRW,27CHW,27CHM, 27RD,27RW,27VD,27VW,27VM  
*Dendrolaelaps australicornutus* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,31, Ta8,40: 40HW,40HM,40EPW,40EPM, 40BIIM,40RW,40RM,40VW,40VM  
*cornutus* (KRAMER 1886): F.17/31; F.3/1,4-10,13,15,17,19,23, Ta17b: bHW,bHM, bTL,bTP,bTD,bTW,bTM,bCHWJ,bCHMA,bBIIM, bBIVM,bRL,bRP,bRD,bRII,bRM,bVL,bVP,bVD,bVW, bVM; F.15/11(L),13(P),16(D),17(W),22(M), 27,29,31,32,34-38,40,41; F.16/3  
*forcipiformis* HIRSCHMANN 1960: F.17/31; F.3/1,3,7,8,25,26, Ta19b: bHM,bTW,bTM, bCHMA,bBIIM,bBIVM,bRW,bRM,bVW,bVM; F.15/18 (W),21(M),32,33,36,38; F.16/4  
*macfarlanei* (RYKE 1962): F.17/31  
*neocornutus* (HURLBUTT 1967): F.17/31  
*septentricialis* (SELLNICK 1958): F.17/31; F.3/1,3,4,7,8, Ta28k: kBIIM,kVW; F.16/4  
*uncinatus* HIRSCHMANN 1960: F.17/31; F.3/1,3,7,8,13,15,26, Ta19c: cHM,cTM, cCHWJ, cCHMA, cBII, cBIVM, cRW, cRM, cVW, cVM; F.15/18(W),20(M),32,33,36; F.16/4  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,31, Ta8,39: 39HD,39EPD,39EPW,39CHD,39RD,39RW,39VD,39VW  
*Dentibaiulus adriaticus* n.sp. SCHUSTER 1962 nomen nudum: F.17/15  
*Doralophorus adriaticus* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1972: F.17/15,16,19,20, Ta5,25: 25HL,25HW,25HM, 25CHW,25CHM,25RL,25RP,25RD,25RW,25RM, 25VW,25VM, Ta6,25: 25VD,25VW  
*maja* (KRANTZ 1969): F.17/19,20  
*neobrasiliensis* (HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1969): F.17/19; F.12/2  
*pulchelloides* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1972: F.17/16,19,20, Ta5,26: 26CHW, Ta6,26: 26HD, 26HW,26HM,26EPD,26RL,26RP,26RM,26VD,26VW, 26VM  
*schusteri* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1969: F.17/15, 16; F.8/22(M); F.12/43,96-98,142, Ta6,45: 45HM,45CHM,45RP,45RM,45VP; F.16/5  
*willmanni* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1969: F.17/16; F.6/20, Ta3: 130(VW); F.8/23(W,M); F.12/44, 45,97,142, Ta7,49: 49HW,49CHW,49RW,49VW; F.16/5  
*Dinychus perforatus* KRAMER 1886: F.17/27; F.4/1,3,31,38, Ta13: aHL,aHP,aHW,aHM,aTW, aRL,aRP,aRD,aRW,aVD,aVW,aVM; F.6/2,22, Ta5: 255(VW); F.8/16(H,Ep,W,M),17(W,D,P),18(L); F.10/9,10,11; F.12/83-87,129,143, Ta16,131: 131CHW; F.16/5

*Discourella engelhardti* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC. 1969: F.17/13; F.6/11,19, Ta1: 45(VW); F.8/10(H,W,M), 11(W), Ta5: 91(HW,M),102(RW,M); F.11/15; F.12/34,35,68-71,142, Ta4,29: 29EPW, 29CHW,29VW,29VM; F.16/6  
*hispanica* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1969: F.17/14; F.8/10,11(D), Ta5: 110(RD); F.11/15; F.12/31,32,67,69-71,142, Ta4,25: 25HD,25EPD,25CHD,25VD  
*kaszabi* HIRSCHMANN 1972: F.17/13,27, Ta4,21: 21HD,21VD,21VW, Ta5,21: 21CHD, 21BIIM,21RD,21RW,21VW,21VM  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/14,30, Ta5,23: 23HD,23CHD,23RD,23VD  
*shcherbakae* HIRSCHMANN 1972: F.17/13,14, Ta5,22: 22HW,22CHW,22RD,22RW,22VD,22VW  
*stammeri* HIRSCHM.u.ZIRNG.-NIC.1969: F.17/13; F.6/19, Ta1: 46(VW); F.8/10 (H,W,M),11(D,W), Ta5: 93(H),97(RW,M), 109(RD); F.11/15; F.12/31-33,67-71, 110,142, Ta4,27: 27EPW,27TRW,27CHW, 27BIIM,27VD,27VW,27VM; F.16/6  
*Elattona rühmi* MAHUNKA 1972: F.17/21,30, Ta7,33: 33RD,33VD,33BD,33BIID,33BIID, 33BIVD  
*Eugamasus berlesei* (WILLMANN 1935): F.17/24, 25,26; F.13/11(W),12(M),15,16,54, Ta5,12: 12EPW,12EPM,12BIIM,12VW,12VM; F.16/6  
*bombophilus* (VITZTHUM 1930): F.17/15,16; F.13/50,55, Ta21,72: 72HP,72HD,72HW,72HM, 72EPL,72EPD,72EPW,72EPM,72CHP, 72CHD,72CHW,72CHM,72BIIM,72RL,72RP, 72RD,72RW,72RM,72VL,72VP,72VD,72VW, 72VM; F.16/6  
*celer* (C.L.KOCH 1836): F.17/24,25,26; F.13/9(W),12,13,54, Ta2,4: 4HL,4HP,4HD, 4HW,4HM,4EPL,4EPD,4EPW,4EPM,4CHD, 4CHW,4CHM,4BIIM,4FaM,4AmM,4RL,4RP,4RD, 4RW,4VL,4VP,4VD,4VW,4VM; F.16/6  
*copridis* (COSTA 1963): F.17/24,25,26  
*crinitus* (OUDEMANS 1903): F.17/24,25,26; F.13/50,55, Ta22,75: 75HP,75HD,75EPL, 75EPD,75EPW,75EPM,75CHD,75VP, 75VD, Ta23,75: 75RL,75RP,75RD; F.16/6  
*eta* OUDEMANS u.VOIGTS 1904: F.17/24,25,26  
*finetorum* (BERLESE 1903): F.17/22,24,25,26, Ta7,34: 34EPL,34EPD,34EPW,34TRL,34TRP, 34TRD, Ta8,34: 34RL,34RP,34RD,34VL,34VP, 34VD; F.13/8,9(W),12(M),14,18,54, Ta2,5: 5 EPD,5EPW,5EPM,5CHD,5CHW,5CHM,5BIIM, 5RD,5RW,5VD,5VW,5VM, Ta3,5: 5HD,5HW, 5HM; F.16/6  
*hyalinus* WILLMANN 1949: F.17/24,25,26; F.2/12,11: 48(HW); F.13/11(W),15,54, Ta4,10: 10CHW,10EPW,10CHW,10RL,10RP, 10RD,10RW,10VL,10VD,10VW; F.16/6  
*islandicus* (SELLNICK 1940): F.17/24,25,26; F.13/8,10(W),12(M),17,54, Ta9,25: 25HW, 25HM,25EPW,25EPM,25CHW,25CHM,25BIIM, 25RM,25VW,25VM; F.16/6

*Eugamasus kraepelini* (BERLESE 1905): F.17/24,25,26; F.13/8,10(W),13(M),16,17, 20,54, Ta4,9: 9HW,9HM,9EPW,9EPM,9CHW, 9CHM,9BIIM,9RW,9VW,9VM; F.16/6  
*Iunaris* (BERLESE 1882): F.17/24,25,26; F.13/9(W),13(M),14,54, Ta3,6: 6HP,6HD, 6HM,6EPD,6EPW,6EPM,6CHD,6CHM, 6BIIM,6RP,6RD,6RW,6RM,6VD,6VW,6VM; F.16/6  
*Iunulatus* (J.MÜLLER 1859): F.17/22,23,24, 25,26, Ta7,35: 35HL,35EPL,35EPD,35EPW, 35EPM,35CHL,35CHW,35CHM,35BIIM, 35RL,35RP,35RD,35RW,35RM,35VL,35VD,35VW; F.1/15,16,111, Ta11: c(RP),f(RD); F.13/8, 10(W),12(M),17, Ta7,20: 20CHM,20EPW,20EPM, 20CHW,20CHM,20BIIM,20RM,20VW,20VM; F.16/6  
*nohii* KARG 1965: F.17/24,25,26  
*reuberti* OUDEMANS 1912: F.17/24,25,26; F.13/11(W),13(M),17,54, Ta8,24: 24HL, 24HD,24HW,24EPD,24EPW,24CHW,24CHM, 24BIIM,24RL,24RD,24RW,24RM,24VL,24VD, 24VW,24VM; F.16/7  
*vesparum* (OUDEMANS 1905): F.17/24,25,26; F.13/50,55, Ta21,73: 73HD,73HW,73HM, 73EPD,73EPW,73EPM,73CHD,73CHW, 73CHM,73BIIM,73VL,73VW, Ta22,73: 73EPL, 73RL,73RP,73RD,73RW,73RM,73VD,73VW, 73VM; F.16/7  
*Fuscuropoda americana* n.sp. MOSER u.ROTON 1971 nomen nudum: F.17/9  
*Hypoaspis aculeifer* CANESTRINI 1882: F.17/32; F.2/6,1: 5(HP); F.5/44; F.12/132,144, Ta24,190: 190HD,190HP,190HW,190HM, 190EPD,190EPW,190EPM,190CHP, 190CHD,190CHW,190CHM,190BIIM,190BIIM, 190BIIM,190RP,190RD,190RM,190VP,190VD, 190VW,190VM; F.15/3; F.16/9  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,32, Ta8,41: 41EPD,41EPW,41EPM,41CHW,41CHM, Ta9,41: 41HW,41HM,41BIIM,41BIIM,41RP, 41RD,41RW,41RM,41VW,41VM  
*Lasioseius araucariae* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,32, Ta9,43: 43HW,43EPW,43CHW, 43RL,43RW,43VW  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,32, Ta9,42: 42HW,42EPW,42CHW,42RW,42VW  
*Leiodinychus australis* n.sp. MOSER u.ROTON 1971 nomen nudum: F.17/4  
*hirsutus* n.sp. MOSER u.ROTON 1971 nomen nudum: F.17/3  
*Margifurra adhaerens* SELLNICK 1926: F.17/29; F.10/29; F.16/13  
*Mixogynium proteae* RYKE 1957: F.17/33  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/30,33, Ta9,45: 45HW,45HM,45EPM,45CHM, 45RM,45VW,45VM  
*Nenteria breviungiculata* (WILLMANN 1949): F.17/18,19; F.5/58,59,77-79, Ta31,1: 1HW,1HM,1TW,1RP,1TRW,1CHW,1FD,1RW, 1VD,1VW,1VM; F.8/26,27; F.10/16; F.11/18; F.12/104-107,130,143, Ta18: 150TRW; F.16/13

*Nenteria castrii* HIRSCHMANN 1972: F.17/17,  
Ta6,28: 28HW,28HM,28EpW,28CHW,28BIIW,  
28RP,28RD,28RW,28VD,28VW,28VM  
*eulaelaptis* (VITZTHUM 1930): F.17/18,27,  
Ta6,30: 30HW,30EpW,30CHW,30RW,30VW;  
F.5/77; F.8/26,27, Ta8: 173(H),173(Ep),  
Ta9: 185(RD,VD); F.10/16; F.11/18,19;  
F.12/104-106,130,143, Ta18: 148TRD; F.16/13  
*obesa* (BERLESE 1916): F.17/18;  
F.6/21, Ta4: 176(VW); F.11/19; F.12/106,130,  
143, Ta18,151: 151HW,151CHW, Ta19,151: 151RW,  
151VW; F.16/13  
*orri* n.sp. MOSER u. ROTON 1971 nomen nudum:  
F.17/9  
*oudemansi* HIRSCHMANN u. ZIRNG.-NIC. 1969: F.17/17;  
F.6/21, Ta4: 174(VW); F.8/26, Ta8: 172(Ep),  
172a(HW),172b(HM),177(R); F.11/18,19;  
F.12/49,105,107,142, Ta8,59: 59TRW, Ta18,59:  
59VW,59VM,59BIIW; F.16/13  
*rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/18,30, Ta6,29:  
29HW,29EpW,29CHW,29RW,29VM  
*Opittis* *attaea* HIRSCHMANN 1972: F.17/28,29,  
Ta8,37: 37HW,37CHW,37BIIW,37BIIIW,37BIIW,  
37BIIIW,37RW,37VW  
*conspicua* (BERLESE 1903): F.17/29; F.6/22,  
Ta5: 241(VW); F.8/32(W,M), Ta11: 220(EpW),  
220(RW); F.10/23; F.11/21; F.12/121,131,  
143, Ta21,172: 172HW,172TRW,172CHW,172VW,  
172VM; F.16/14  
*interrupta* (BERLESE 1916): F.17/29; F.6/22,  
Ta5: 246(VW); F.8/32(W); F.10/23; F.12/132,  
144, Ta22,181: 181RW,181VW,181VM; F.16/14  
*minutissima* (BERLESE 1903): F.17/29;  
F.6/22, Ta5: 238(VW); F.8/32(W,M),33(W),  
Ta11: 221(EpD),221(RW); F.10/23; F.12/118,  
119,121,131,143, Ta21,173: 173HD,173TRW,  
173CHW,173VD,173VW,173VM; F.16/14  
*moseri* HIRSCHMANN 1972: F.17/28,29, Ta8,36:  
36HW,36EpW,36CHW,36RW,36VM  
*Proctolaelaps* *rühmi* HIRSCHMANN 1972:  
F.17/30,32, Ta9,44: 44HW,44EpW,44EpM,  
44CHW,44CHM,44RW,44RM,44VW  
*Trachytes* *aegreta* (C.L. KOCH 1841): F.17/27;  
F.4/1,3,21,36,37, Ta9: 10(CH), Ta11b: bHL,  
bHW, bTW, bTRW, bBIIW, bRL, bRP, bRD, bRW, bVP,  
bVD, bVW; F.6/19, Ta2: 61(VW); F.8/15(W,M);  
F.10/8; F.11/17; F.12/76-81,143, Ta15:  
115HW,115RL,115RW,115VM; F.12/10; F.16/18  
*Trachytropoda* *coccinea* (MICHAEL 1891): F.17/27;  
F.6/22, Ta4: 208(VW); F.8/30(W,M),31(W),  
Ta10: 206(EpM),206(RW); F.10/20; F.11/20;  
F.12/115-117,130,143, Ta20,161: 161HM,161TRM,  
161VW,161VM; F.16/18  
*Trichouropoda* *australis* HIRSCHMANN 1972:  
F.17/4,5,28, Ta1,4: 4HL,4HP,4HD,4HW,4HM,  
4CHL,4CHM,4VD,4VM, Ta2,4: 4RL,4RP,4RW,  
4VW  
*bipilis* (VITZTHUM 1920): F.17/8;  
F.4/1,2,4,7-11,22(W,M),26,27,31,32,34,  
Ta1,18: 18HW,18HM,18HD,18TD,18TRM, Ta7,b:  
bRL, bRP, bRD, bRW, bVD, bVW, bVM; F.6/13,21,  
Ta3: 149(VW); F.8/23(L),24(P),25(D);  
F.12/10,100-102; F.15/30,32,33,41; F.16/19

*Trichouropoda* *castrii* HIRSCHMANN 1972:  
F.17/6, Ta2,7: 7HW,7HM,7CHW,7EpW,7RP,  
7RW,7VP,7VD,7VW,7VM  
*costai* HIRSCHMANN 1972: F.17/8, Ta3,11:  
11HW,11HM,11CHW,11EpW,11RW,11VW,11VM  
*dalarnaensis* (SELLNICK 1952 i.l.) HIRSCHMANN  
u. ZIRNG.-NIC. 1961: F.17/4,5;  
F.4/1,2,7-10,22,23,24(M),25(W),26,33,  
Ta1,24: 24HD,24HM,24CHPA, Ta8d: dRP,dRD,  
dVD,dVM,dVW; F.6/14,16,21, Ta3: 150(VW);  
F.8/24(P),25(D); F.12/100-103; F.15/32,  
33,39,41; F.16/19  
*denticulata* HIRSCHMANN 1972: F.17/3,4,28,  
Ta1,2: 2HL,2HW,2HM,2CHL,2CHM,2RL,2RP,  
2RD,2RW,2VD,2VW,2VM  
*hirsuta* HIRSCHMANN 1972: F.17/3,28,  
Ta1,1: 1HL,1HP,1HW,1HM,1CHM,1RL,1RP,1RD,  
1RW,1VD,1VW,1VM  
*lamellosa* HIRSCHMANN 1972: F.17/4,6,28,  
Ta1,3: 3HP,3HW,3HM,3CHP,3RL,3RP,3RD,3RW,  
3VD,3VW,3VM  
*longicaulis* HIRSCHMANN u. ZIRNG.-NIC. 1961:  
F.17/3,4; F.4/1,2,7-10,22,23,24(M),25(W),  
26,27,33,34, Ta1,23: 23HW,23HM,23CHD,  
Ta7c: cRL,cRP,cRD,cVW,cVM; F.6/13,21, Ta3:  
173VW; F.8/23(L),24(P),25(D); F.12/100-102,  
F.15/32,33,35,41; F.16/19  
*longitarsalis* HIRSCHMANN 1972: F.17/7,8,30,  
Ta3,10: 10HW,10HM,10EpM,10RW,10RM,  
10VW,10VM  
*moseri* HIRSCHMANN 1972: F.17/7,28,  
Ta2,8: 8HP,8HD,8HM,8CHM,8RP,8RD,8RM,  
8VP,8VM  
*munroi* RYKE 1959: F.17/8; F.4/4; F.6/21,  
Ta3: 151VW; F.16/19  
*orbicularis* (C.L. KOCH 1839): F.17/5,6,8;  
F.4/1,2,4,7-10,14,21,22(W,M),23,24(M),  
25(W),26,27,29,41, Ta1,5: 5HL,5HW,5HM,  
5CHW, Ta3a: aRL,aRP,aRD,aRW,aVD,aVW,aVM;  
F.5/70; F.6/21, Ta3: 145(VW); F.8/23(L),  
24(P),25(D); F.12/100-104; F.16/19  
*ovalis* (C.L. KOCH 1839): F.17/3,8; F.2/21,11:  
86(HD); F.4/1,2,7,8,10,11,22,23,24(M),25  
(W),26-28,34, Ta1: 1HL,1HD,1HM,1CHWA, Ta2a:  
aRL,aRP,aRD,aRW,aVL,aVP,aVD,aVW,aVM; F.5/  
62; F.6/21, Ta3: 170(VW); F.8/23(L),24(P),  
25(D); F.12/9,13,46,100,101,103,104;  
F.15/30,31,33-42; F.16/19  
*patavina* (G. CANESTRINI 1885): F.17/27;  
F.4/1,2,7,9-11,22(W,M),23,24(M),25(W),26,  
29, Ta1,10: 10HW,10TRW,10TW,10CHWA, Ta4c:  
cRW,cVD,cVM,cVW; F.6/21, Ta3: 144a(VW);  
F.8/25(D); F.12/46,101-103; F.16/19  
*peritrematalis* HIRSCHMANN 1972: F.17/8,28,  
Ta3,12: 12HD,12CHD,12EpD,12RD,12VD  
*polytricha* (VITZTHUM 1923): F.17/4,5; F.4/1,  
2,7,8,10,11(W,M),23,25(W),26,33,34, Ta1,25:  
25HW,25TW,25CHWA,25CHWJ, Ta8c: cRP,cRD,cVD,  
cVW; F.6/14,16,21, Ta3: 156(VW); F.8/24(P),  
25(D); F.12/100-103; F.15/30,32-35,38-41;  
F.16/19  
*polytrichasimilis* HIRSCHMANN 1972: F.17/5,  
Ta2,5: 5HW,5HM,5VD,5VW,5VM,5RL,5RW

*Trichouropoda* *rühmi* HIRSCHMANN 1972: F.17/7,30,  
Ta2,9: 9HW,9HM,9CHW,9RP,9VW, Ta3,9: 9RM,9VM  
*shcherbakae* HIRSCHMANN 1972: F.17/5,6,  
Ta2,6: 6HW,6HM,6CHW,6EpD,6RP,6RD,6RW,  
6VD,6VW,6VM  
*similibipilis* HIRSCHMANN 1972: F.17/8,28,  
Ta3,13: 13HD,13RD,13VD  
*structura* HIRSCHMANN u. ZIRNG.-NIC. 1961: F.17/7;  
F.4/1,2,7,8,10,22,24(M),25(W),26,33,34,  
Ta1,22: 22HW,22HM, Ta7d: dRD,dVD,dVW,dVM;  
F.6/21, Ta3: 160(VW); F.8/25(D); F.12/47,  
102; F.15/32-34,39; F.16/20  
*tuberosa* HIRSCHMANN u. ZIRNG.-NIC. 1961: F.17/27;  
F.4/1,2,8-11,22,23,24(M),25(W),26,27,33,34,  
Ta1,21: 21HM,21HW,21TD,21CHWJ, Ta8b: bRL,  
bRP,bRD,bVD,bVW,bVM; F.6/21, Ta3: 165VW;  
F.9/24(P),25(D); F.12/100-102,104; F.15/31,  
33,34,37-40; F.16/20  
*Urodiaspis* *castrii* HIRSCHMANN 1972: F.17/14,15,  
Ta5,24: 24HM,24CHW,24EpM,24RL,24RP,24RD,  
24RM,24VL,24VD,24VW,24VM  
*stammeri* HIRSCHMANN u. ZIRNG.-NIC. 1969: F.17/15;  
F.6/20, Ta3: 124(VW); F.8/18(H,Ep,W,M),  
Ta8: 155(H),162(RW); F.11/18; F.12/40,41,  
88,89,142, Ta6,41: 41EpW,41TRW,41CHM,41RD,  
41RM,41VD,41VW,41VM; F.16/23  
*tecta* (KRAMER 1876): F.17/15; F.4/1,19, Ta9:  
17(CH); F.6/20, Ta3: 123(VW); F.8/18(H,Ep,  
P,D,W,M), Ta8: 156(HW),161a(RW),161b(RD),  
161c(RP); F.10/11,12; F.11/18; F.12/41,87-  
89,129,143, Ta17,132: 132EpD,132TRD,132VD,  
132VW,132VM; F.16/23  
*Urodinychus* *lamellosus* n.sp. MOSER u. ROTON 1971  
nomen nudum: F.17/4  
*denticulatus* n.sp. MOSER u. ROTON 1971  
nomen nudum: F.17/3  
*Uroobovella* *americana* HIRSCHMANN 1972: F.17/9,10,  
28, Ta3,15: 15HW,15HM,15CHW,15EpW,15RL,15RP,  
15RD,15VD,15VW,15VM  
*araucariae* HIRSCHMANN 1972: F.17/30, Ta8,38:  
38HW,38EpW,38CHW,38RW,38VM  
*attaea* HIRSCHMANN 1972: F.17/12,28, Ta4,18:  
18HD,18EpD,18CHD,18RD,18VD  
(*Urociella*) *browningi* RYKE 1958: F.17/30;  
F.5/62,73; F.6/20, Ta2: 79(VW); F.8/21(D);  
F.12/94; F.16/24  
*castrii* HIRSCHMANN 1972: F.17/11,12, Ta4,19:  
19HW,19HM,19CHM,19BIIW,19RL,19RP,19RD,  
19RW,19VD,19VW,19VM  
*coronata* (BERLESE 1916): F.17/10; F.5/58,75,  
Ta29,3: 3VW,3VM; F.6/20, Ta2: 103(VW);  
F.16/24  
*dentata* HIRSCHMANN 1972: F.17/11,12,18,  
Ta4/20: 20HW,20HM,20CHW,20EpW,20RP,20RD,  
20RW,20VD,20VW,20VM  
*dryocoetis* VITZTHUM 1923: F.17/9;  
F.5/62,71; F.8/21(D); F.16/24  
*ipidis* (VITZTHUM 1923): F.17/9,12; F.5/58,  
63-65,70,71,79, Ta22,1: 1HL,1HP,1HW,1HM,  
1CHL,1CHP,1TRL,1TRP,1TRD, Ta23,1: 1RL,1RP,  
1RD,1RM,1VL,1VP,1VD,1VW,1VM; F.6/12,20,  
Ta2: 99(VW); F.8/19(L,P),21(D),22(WM);  
F.12/89,90,93,94; F.15/31,32,34-36,39-41;  
F.16/24

Urobovella marginata (C.L.KOCH 1839):  
 F.17/10,12; F.5/59,61,63,64,69,70,75,  
 76,79,Ta27,1: 1HL,1HP,1HD,1HW,1HM,1TRW,  
 1CHD,Ta29,1: 1TW,1RL,1RD,1RW,1RM,1RP,  
 1VP,1VD,1VW,1VM; F.6/20,Ta2: 114(VW);  
 F.8/19(L),20(P,D),22(W,M); F.12/81,  
 89-94; F.16/24

minima (C.L.KOCH 1841): F.17/30;  
 F.5/59,63,64,67,70,73,79,Ta22,11:  
 11HW,11HM,11CHW,Ta25,7: 7TW,7RW,7VW;  
 F.6/20,Ta2: 87(VW); F.8/22(W,M);  
 F.12/93; F.16/24

moseri HIRSCHMANN 1972: F.17/12,28,  
 Ta4,17: 17HM,17VW,17VM

orri HIRSCHMANN 1972: F.17/9,28,  
 Ta3,14: 14HW,14HM,14CHM,14RL,14RP,  
 14RD,14RM,14VD,14VW,14VM

pulchella (BERLESE 1904): F.17/11;  
 F.5/59,63,64,66,70,73,74,75,79,  
 Ta22,14: 14HL,14HP,14HD,14HW,14HM,  
 14TRW,14CHW,Ta26,1: 1TW,1BLW,1RL,  
 1RP,1RD,1RW,1VD,1VW,1VM; F.6/20,  
 Ta2: 118(VW); F.8/19(L,P),20(D),  
 21(W,M); F.12/89-93; F.26/24

Urobovella pyriformis (BERLESE 1920): F.17/10;  
 F.5/59,63,64,66,70,76,77,Ta27,13:  
 13HL,13HD,13HW,13HM,13CHW,Ta30,1:  
 1TM,1RL,1RP,1RD,1RW,1VD,1VW,1VM;  
 F.6/20,Ta2: 102(VW); F.8/19(L),  
 20(P,D); 21(W,M); F.12/84,89-91,  
 93,94; F.16/25

rühmi HIRSCHMANN 1972: F.17/10,30,  
 Ta4,16: 16HW,16HM,16EPM,16CHW,16RL,  
 16RP,16RD,16RW,16VD,16VW,16VM

vinicolora (VITZTHUM 1926): F.17/9;  
 F.4/1,3,13,21,37,41,Ta9: 1(CH),  
 Ta12b: bHW,bHM,bTD,bTRW,bCHDA,  
 bCHDJ,bRL,bRD,bVL,bVP,bVD,bVM,bVW;  
 F.5/59,63,66,70,74,75,79,Ta27,8:  
 8HL,8HW,8HM,8TRW,8CHL,8CHP; F.6/20,  
 Ta2: 98(VW); F.8/19(L,P),20(D),21(W,M),  
 F.9/18; F.12/89-94; F.15/29,31,  
 34-40; F.16/25

Uropitana acinaca SELLNICK 1926:  
 F.17/29; F.10/22,23; F.16/27

Uropoda (Phaulodinychus) neobrasiliensis  
 HIRSCHMANN u. ZIRNGIEBL-NICOL 1969:  
 (Deralophorus?): F.8/8(L); F.12/22,  
 57,58,64,142,Ta2,9: 9HL,9CHL,9RL,9VL;  
 F.16/26; F.17/19

Urosaius (Urosaius) acuminatus (C.L.KOCH 1847):  
 F.17/27; F.6/19,Ta1: 53(VW); F.8/12(H),  
 13(W,M),14(O,W); F.12/35,72-75;  
 F.16/27

(Apionosaius) inflrmus (BERLESE 1887):  
 F.17/27; F.1/4; F.2/22,11: 78(HW);  
 F.4/1,3,11,12,35,Ta10b: bHL,bHW,bHM,  
 bTW,bCHMA,bBLIM,bRL,bRP,bRD,bRW,bRM,  
 bVD,bVW,bVM; F.6/11,19,Ta1: 50(VW);  
 F.8/12-14,Ta6: 112a(HW),112b(HM),128a (RL),  
 128(RP); F.10/6,7; F.11/15,16; F.12/10,  
 67,72-76,128,143,Ta14,113: 113VW;  
 F.16/27

Folgen 1-16, bisher erschienen in A CAROLOGIE SCHRIFTENREIHE FÜR VERGLEICHENDE MILBENKUNDE (Herausgeber Dr. Werner HIRSCHMANN)  
 copyright by: HIRSCHMANN-VERLAG Inh. Hildegard Hirschmann, 8510 Fürth/Bayern (West-Germany) Am Kavierlein 26

#### GANGSYSTEMATIK DER PARASITIFORMES Teile 1-91

- Folge 1 Teil 1 (1957) DM 23.--; 26 Seiten, 26 Tafeln: HIRSCHMANN, W.: RUMPFBEHAARUNG und RÜCKENFLÄCHEN
- Folge 2 Teil 2 (1959) DM 14.--; 25 Seiten, 7 Tafeln: HIRSCHMANN, W.: MUNDWERKZEUGE, HYPOSTOMBESTIMMUNGSTAFELN, SYNONYMI E d. HAARBENENNUNG
- Folge 3 Teil 3 (1960) DM 26.--; 27 Seiten, 28 Tafeln: HIRSCHMANN, W.: Die GATTUNG DENDROLAELAPS HALBERT 1915
- Folge 4 Teil 4 (1961) DM 28.--; 41 Seiten, 16 Tafeln: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: Die Gattung TRICHOUROPODA CHELICEREN u. SYSTEM d. UROPODIDEN ENTWICKLUNGSSTADIEN v. MICROGYNIUM UROSEIUS POLYASPIS TRACHYTES UROPODA UROSTERNELLA DINYCHUS OPLITIS TRACHYUROPODA CELAENOPSIS LIROASPIS
- Folge 5 Teile 5 u. 6 (1962) DM 62.--; 80 Seiten, 32 Tafeln: Teil 5: HIRSCHMANN, W.: GAMASIDEN usw. RÜCKENHAARBESTIMMUNGSTAFELN v. 26 TYPHLODROMUS-Arten d. Erde GÄNGE CHAETOTAXIE POROTAXIE MUNDWERKZEUGE v. TYPHLODROMUS u. verwandten Gattungen, v. PROCTOLAELAPS MELICHARES LASIOSEIUS IPHIDAZERCON SEIUS RHODACARELLUS RHODACARUS GAMASELLUS VEIGIA ERSTVERSUCH d. AUFSTELLUNG e. GANGSYST. d. GAMAS. Teil 6: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: UROPODIDEN Die GATTUNG UROBOVELLA TEILGÄNGE v. NENTERIA ERSTVERSUCH d. AUFSTELLUNG eines GANGSYSTEMS d. UROPODIDEN
- Folge 6 Teil 7 (1964) DM 14.--; 22 Seiten, 5 Tafeln: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: UROPODIDEN Das GANGSYSTEM d. FAMILIE d. UROPODIDAE BESTIMMUNGSTABELLEN KURZDIAGNOSEN OPERCULUMBESTIMMUNGSTABELLEN
- Folge 7 Teil 8 (1965) DM 16.--; 5 Seiten, 28 Tafeln: HIRSCHMANN, W. u. KRAUSS, W.: GAMASIDEN BESTIMMUNGSTAFELN v. 55 PACHYLAELAPS-ARTEN
- Folge 8 Teil 9 (1965) DM 29.--; 33 Seiten, 11 Tafeln: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: UROPODIDEN BESTIMMUNGSTABELLEN v. 300 UROPODIDEN-ARTEN (Larven, Protonymphen, Deutonymphen, Weibchen, Männchen)
- Folge 9 Teile 10-15 (1966) DM 29,50; 44 Seiten, 14 Tafeln: HIRSCHMANN, W.: GAMASIDEN GATTUNGEN PERISEIUS (T.10), HYROGAMASUS u. GAMASELLUS (T.11), THINOSEIUS (T.12), CYRTHYDROLAELAPS (T.13), HALOLAELAPS (T.14), GÄNGE v. LITORALMILBEN u. neue LITORALMILBEN-ARTEN (T.15)
- Folge 10 Teile 16-31 (1967) DM 14,50; 29 Seiten: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: UROPODIDAE GATTUNGEN UROPODA (T.16), DISCOURELLA (T.17), UROSEIUS (T.18), TRACHYTES (T.19), METAGYNELLA (T.20), DINYCHUS (T.21), URODIASPIS (T.22), TRICHOCYLLIBA (T.23), DERALOPHORUS (T.24), CYLLIBULA (T.25), NENTERIA (T.26), MACRODINYCHUS (T.27), POLYASPIS (T.28), TETRASEJASPIS, PROTODINYCHUS (T.29), TRACHYUROPODA (T.30), OPLITIS (T.31)
- Folge 11 Teile 32-36 (1967) DM 13.--; 23 Seiten, 2 Tafeln: HIRSCHMANN, W.: BEHAARUNGSSCHEMA n. LINDQUIST-EVANS (T.32), RÜCKENFLÄCHENSTIMMUNGSTABELLEN v. 25 HALOLAELAPS-ARTEN (T.33), neue HALOLAELAPS-ARTEN (T.34), HYPOSTOME d. UROPODIDEN-GATTUNGEN (T.35), BEHAARUNG v. CYRTOLAELAPS franzi u. GAMASELLOPSIS curtifilius (T.36)
- Folge 12 Teile 37-75 (1969) DM 63.--; 44 Seiten, 29 Tafeln: HIRSCHMANN, W. u. ZIRNGIEBL-NICOL, I.: GESCHICHTE d. UROPODIDEN-SYSTEME (T.37), TYPUS d. FAMILIE UROPODIDAE (T.38), neue UROPODIDEN-ARTEN (T.39-53), TYPUS d. GATTUNGEN (T.54-72), NEUZEICHNUNG bekannter UROPODIDEN-ARTEN (T.73) HIRSCHMANN, W. u. BERNHARD, F.: NEUZEICHNUNG d. TEILGÄNGE v. HYPOASPIS-ARTEN (T.74), 20 neue HYPOASPIS-ARTEN (T.75)
- Folge 13 (1969) DM 38,50; 55 Seiten, 23 Tafeln: HOLZMANN, CHR.: Die FAMILIE d. PARASITIDAE Oudemans 1901
- Folge 14 Teile 76-80 (1970) DM 40.--; 60 Seiten, 20 Tafeln: KRAUSS, W.: Die europäischen Arten der Gattungen MACROCHELES u. GEHOLASPIS HIRSCHMANN, W.: RÜCKENHAARBESTIMMUNGSTABELLEN v. MACROCHELES u. verwandten GATTUNGEN (T.76-79) GANGCHAETOGRAMME d. DORSALBEHAARUNG (T.80)
- Folge 15 Teile 81-88 (1971) DM 19,50; 42 Seiten: BERNHARD, F.: Die GATTUNG HYPOASPIS (T.81) HIRSCHMANN, W.: BESTIMMUNGSTABELLEN d. DENDROLAELAPS-Arten (T.82-86) URSPRÜNGLICHE u. ABGELEITETE MERKMALE (T.87) SUBCORTICALE PARASITIFORMES (T.88)
- Folge 16 Teile 89-91 (1971) DM 30.--; 42 Seiten: HIRSCHMANN, W.: Kataloge v. ACAROLOGIE Folgen 1-15: KATALOG d. ARTEN (T.89) KATALOG d. GATTUNGEN (T.90) SACHKATALOG (T.91)





































