

## Zur Taxonomie, Verbreitung und parasitophyletischer Evidenz des *Philopterus*-Komplexes (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera)\*, \*\*

Eberhard Mey

Taxonomy, distribution and parasitophyletic evidence of the *Philopterus*-complex  
(Insecta, Phthiraptera, Ischnocera)

Ischnoceran chewing lice which have taken up niches in the head plumage of their hosts, and which can be classed as belonging to the docophorid or docophornimid ecotype, are characteristic of many avian orders. They belong to various evolutionary lineages. Of these, one group of genera, which can be considered together in the so-called *Philopterus* complex within the Philopteridae *sensu lato*, occur more or less vicariously on all passerine, but only on four non-passerine families (Leptosomidae, Momotidae, Galbulidae, and Bucconidae). In other words, representatives of this chewing louse group have been recorded, or can be expected, on ca. 5000 bird species in 94 families. Using the example of a synapomorphy, namely the variable (within narrow limits) functional morphological unit consisting of trabecula, conus, preconal seta, preantennal seta, and antenna (especially the scapus with a pair of curved setae), the taxa showing these characters can be defined as a self-contained group of related forms. This comprises the following 11 mostly new genera, which can be provisionally placed and characterized in five groups according to the postembryonal development of their anterior head structures (clypeal and ventral carina). Phylogenetically, group A stands at the start of this series and group E at the end:

Group A: *Corcorides* nov. gen.

Group B: *Philopterus* Nitzsch (syn. *Prunellides* Zlotorzycza & Eichler).

Group C: *Mayriphilopterus* nov. gen.

Group D: *Philopteroides* nov. gen., *Tyranniphilopterus* nov. gen., *Australphilopterus* nov. gen., *Cinclosomicola* nov. gen., *Paraphilopterus* nov. gen., *Tritrabeculus* Uchida.

Group E: *Cincloecus* Eichler, *Clayiella* Eichler.

The following species are described as new: *Corcorides inopinatus* nov. spec., *C. biocellatus* nov. spec., *Philopterus nigellatus* nov. spec., *Mayriphilopterus ernsti* nov. spec., *M. nystalicus* nov. spec., *M. galbulicus* nov. spec., *M. brevicephalus* nov. spec., *Philopteroides novaeseelandiae* nov. spec., *P. xenicus* nov. spec., *P. cucphuongensis* nov. spec., *Tyranniphilopterus venezuelensis* nov. spec., *T. delicatulus* nov. spec., *T. beckeri* nov. spec., *Australphilopterus curviconus* nov. spec., *A. strepericus* nov. spec., *Cinclosomicola punctatica* nov. spec., *Paraphilopterus styloideus* nov. spec., and *Clayiella dreophila* nov. spec.

A key is given for the 11 genera of philopterines.

While *Philopterus* is distributed over at least 31 host families, and *Philopteroides* over at least 8, and in almost all faunal regions, the occurrence of the other genera is limited in the main to one geographically isolated host family each. *Tyranniphil-*

\* Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Ernst Mayr zu seinem 100. Geburtstag am 5.7.2004 gewidmet.

\*\* Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Deutschen Akademischen Austauschdienstes und der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft.

*lopterus* is distributed over at least 4 host families occurred in Neotropic, Nearctic, and in one case in tropical Afrika only. With one exception (*Corcorides* and *Paraphilopterus* synhospitalically on Corcoracidae), each philopterine genus parasitizes only one particular host group.

In some philopterines (*Philopterus*, *Philopteroides*, and *Australophilopterus*) two phenotypes in the formation of the 3rd leg pair appear syntopically and synchronously. Type I: 3rd leg pair clearly larger than 1st and 2nd double-clawed pair and with one large claw (the 2nd claw is absent or very rudimentary and can hardly be seen). Type II: all leg pairs more or less the same size and double-clawed.

Looking at the systematic position of these philopterines on the one hand, and their geographic/host distribution on the other, a coherent picture begins to emerge that agrees well with the hypothetical coevolutionary processes in the phylogeny of both animal groups. Despite some gaps in our knowledge of the distribution of these ectoparasites, from the parasitophyletic point of view some of these findings stand comparison both with classical avian systematics *sensu* Peters resp. Dickinson and with the modern approach of Sibley, Ahlquist, and Monroe. For example, the 'traditional' Corvidae are parasitized only by *Philopterus*, while the Corvidae *sensu* Sibley & Monroe (1990) are infested by 8 philopterine genera, indicating an amalgamation of very different avian groups. The fact that *Philopteroides*, which does not parasitize the Suboscines, occurs on the Acanthisittidae of New Zealand can be regarded as evidence that this family does belong to the songbirds proper.

Dr. Eberhard Mey, Naturhistorisches Museum im Thüringer Landesmuseum Heidecksburg, Schloßbezirk 1, D-07407 Rudolstadt;  
e-mail: mey-rudolstadt@t-online.de

## Inhalt

Einleitung .....	151
Material und Methode .....	151
Ergebnisse .....	152
Entwicklung des Systems .....	152
Monophylie der philopterinen Genera .....	152
Der docophoride Ökotyp .....	154
Taxonomische Gliederung der Philopterinen .....	155
Beschreibung der Gattungen und Arten .....	158
Gruppe A .....	158
<i>Corcorides</i> n. gen. ( <i>C. inopinatus</i> n. sp., <i>C. biocellatus</i> n. sp.) .....	158
Gruppe B .....	159
<i>Philopterus</i> Nitzsch, 1818 ( <i>P. nigellatus</i> n. sp.) .....	159
Gruppe C .....	166
<i>Mayriphilopterus</i> n. gen. ( <i>M. ernsti</i> n. sp., <i>M. nystalicus</i> n. sp., <i>M. galbulicus</i> n. sp., <i>M. brevicephalus</i> n. sp.) .....	166
Gruppe D .....	172
<i>Philopteroides</i> n. gen. ( <i>P. novaezelandiae</i> n. sp., <i>P. xenicus</i> n. sp., <i>P. cucphuongensis</i> n. sp.) .....	173
<i>Tyranniphilopterus</i> n. gen. ( <i>T. venezuelensis</i> n. sp., <i>T. delicatulus</i> n. sp., <i>T. beckeri</i> n. sp.) .....	178
<i>Australophilopterus</i> n. gen. ( <i>A. curviconus</i> n. sp., <i>A. strepericus</i> n. sp.) .....	184
<i>Cinclosomicola</i> n. gen. ( <i>C. punctatica</i> n. sp.) .....	186
<i>Paraphilopterus</i> n. gen. ( <i>P. styloideus</i> n. sp.) .....	188
<i>Tritrabeculus</i> Uchida, 1948 ( <i>T. goshikidori</i> Uchida, 1948) .....	189
Gruppe E .....	191
<i>Cincloecus</i> Eichler, 1951 .....	191
<i>Clayiella</i> Eichler, 1940 ( <i>C. dreophila</i> n. sp.) .....	192
Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Philopterinen .....	195
Hospitalite Verbreitung der Philopterinen .....	196
Parasitophyletische Aspekte .....	197
Zusammenfassung .....	200
Literatur .....	202

## Einleitung

Auf fast 60 % aller rezenten Vogelarten mit Schwerpunkt der Passeriformes siedeln mehrere vermutlich außerordentlich formenreiche, in ihrer Diversität aber bisher kaum erfasste und taxonomisch immer noch heikle Federlingsgruppen. Sie werden im hier näher beleuchteten *Philopterus*-Komplex versammelt und fortan als Philopterinen bezeichnet. Es sind ca. 1-3 mm große, gedungen wirkende, vorwiegend im Kopfgefieder ihrer Wirte lebende docophoride Formen. Diese Gruppierung innerhalb der Philopteridae *sensu lato* (Mey 2003) wird in mehrere Gattungen aufgelöst, die sehr wahrscheinlich eine natürliche Abstammungsgemeinschaft bildet. Damit soll für die weitere Klassifikation der Philopteriden eine Grundlage geschaffen werden, auf der sich gut begründete parasitophyletische Überlegungen aufbauen lassen und damit dem ornithologischen Systematiker Argumente bei der Aufklärung der Phylogenie der Sperlingsvögel und ihrer nächsten Verwandten an die Hand gegeben werden können.

Ernst Mayr war Präsident des vom 15. bis zum 18. April 1957 in Neuchâtel (Schweiz) abgehaltenen 1. Internationalen Symposiums über die Wirtsspezifität der Parasiten von Vertebraten, zu der sich 28 Zoologen resp. Parasitologen eingefunden hatten (Mayr & Baer 1957). In seinem Einführungsvortrag stellte Mayr fest: »Parasitologists have accumulated, during the past decades, an amount of information which is truly formidable. This information is not only valuable for the parasitologist, but it is also a potential gold-mine for the evolutionist and general biologist.« In nichts hat diese Aussage an Aktualität verloren, und wir fühlen uns gehalten, sich dieser programmatischen Worte bewußt zu bleiben.

## Material und Methode

Ein Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf der beta-taxonomischen Ebene, womit die hier behandelte, bisher schwer überschaubare Gruppe der Philopteriden unserer Vorstellung von natürlicher Ordnung näher gebracht werden kann. Bei der Anwendung des Gattungsbegriffs wird sich grundsätzlich an den Argumentationen von v. Kéler (1958) und Eichler (1979) orientiert. Alle hier vorgestellten Genera gründen sich auf mor-

phologische Merkmalskomplexe, vor allem Kopfstrukturen, Chaetotaxie und Genitalien, nach denen sie sich klar voneinander unterscheiden. Ihre wirtliche Verbreitung geht mit der morphologischen Differenzierung weitgehend konform, d.h. manche Philopterinen werden nur auf bestimmten Wirtsfamilien (moderner Auffassung) angetroffen, auf denen sich ihre Evolution in langer Isolation vollziehen konnte.

Soweit nicht ausdrücklich anders angegeben, wird hier in der Systematik und der Nomenklatur der Vögel Dickinson (2004) gefolgt. Deutsche Vogelnamen sind von Wolters (1975-1982) übernommen worden.

Die Funktionsweise von Fühler, Konus und Trabekula konnte an lebenden Individuen von *Philopterus citrinellae* unter dem Stereomikroskop beobachtet werden.

Alle Strichzeichnungen wurden von mir zumeist mit Hilfe eines Zeichenspiegels angefertigt, wobei mir bei einigen Reinzeichnungen S. Pfaff behilflich war.

Für die Körpermaße (alle in mm), die nach bewährter Messtechnik (Ornithol. Anz. 36, 1997: 4) von mir ermittelt wurden, werden folgende Kürzel benutzt:

GL	Gesamtlänge
KL	Kopflänge (Medianlänge)
KB	Hinterkopfbreite
KI	Quotient aus KL durch KB
PB	Prothoraxbreite
MB	Mesometathoraxbreite
AB	Abdomenbreite

Die Terminologie der Kopfbeborstung ist am Beispiel von *Cincoecus cincli* aus Abb. 36 ersichtlich. Mit dem Begriff »Schläfenbeborstung« werden hier 7 Borsten (os, pos, mts 1-5) zusammengefasst.

Das hier ausgewertete, in Form von Kanadabalsampräparaten vorliegende Material stammt vorwiegend aus Museumsbälgen und/oder Aufsammlungen von lebenden bzw. frischtoten Vögeln. Es ist zu einem großen Teil Bestandteil der Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Rudolstadt und wurde ergänzt mit Leihgaben aus dem Queen Victoria Museum & Art Gallery Launceston, Tasmanien, und dem Natural History Museum London.

Vogelbälge auf Philopterinen-Befall wurden von mir für diese Studie in folgenden Institutionen untersucht (siehe Akronyme): NM Basel, MNHU Berlin, QM Brisbane, MT Dresden, SM Frankfurt/M., ZFMK Bonn und ZS München.

## Akronyme der Museen:

MTD	Museum für Tierkunde, Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden
MNHU	Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (incl. Zoologisches Museum)
NMB	Naturhistorisches Museum Basel, Schweiz
NHM	The Natural History Museum, London
NMR	Naturhistorisches Museum im Thüringer Landesmuseum Heidecksburg in Rudolstadt
QMB	Queensland Museum Brisbane, Australien
QVML	Queen Victoria Museum & Art Gallery, Launceston, Tasmanien, Australien
FMSF	Forschungsinstitut und Museum Senckenberg, Frankfurt am Main
ZFMK	Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn
ZSM	Zoologische Staatssammlung München

## Ergebnisse

**Entwicklung des Systems.** Seit ihrer Errichtung im Jahre 1818 durch Ch. L. Nitzsch bildete die Gattung *Philopterus* (mit der Untergattung *Docophorus* = absolutes Synonym von *Philopterus*) über 100 Jahre lang ein Sammelsurium für breitköpfige, noncircumfasciate und habituell gedrungen wirkende Ischnozeren, die auf vielen Vogelordnungen vor allem im Kopf- und Halsgefieder siedeln. Nachdem man die heterogene Natur dieser Gruppierung erkannt hatte, wurde sie mit der Beschreibung von neuen Gattungen (u.a. *Cuculoecus* Ewing, 1926, *Craspedorrhynchus* Kéler, 1938, *Incidifrons* Ewing, 1929, *Neophilopterus* Cummings, 1916, *Saemundssonina* Timmermann, 1935 und *Sturnidoecus* Eichler, 1943; alle ohne Trabekeln) in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts allmählich aufgelöst. Obwohl Nitzsch (1818) für »*Philopterus* (*Docophorus*)« bewegliche Trabekeln (»trabeculae mobiles ante antennas«) als ein charakteristisches Merkmal hervorhob und sie von dem unbeweglichen meist zapfenartigen Vorsprung (= Zapfen oder Konus, auch Klavus) der

Nodalecke besonders bei den Nirmi unterscheidet, blieb er darin wie viele nach ihm tätige Mallophagenforscher inkonsequent. Nachdem sich zuerst Kéler (1938)<sup>1</sup> und dann Clay (1946) mit diesem Merkmal beschäftigten, definiert Eichler (1963) mit dem Merkmal »rechte Trabekeln vorhanden und wohlausgebildet« die Unterfamilie *Philopterinae*<sup>2</sup> innerhalb der Familie *Philopteridae* seines feinverastelten Systementwurfs der Ischnocera. Im schroffen Gegensatz dazu steht die Auffassung von Hopkins & Clay (1952), die alle *Philopterinen* (im heutigen Sinne) in der Gattung *Philopterus* vereinigten und die bis dahin bekannten *Clayiella*, *Cincloecus*, *Cypseloecus*, *Debeauxoecus*, *Docophorus* und *Tritrabeculus* zumeist ohne sachliche Begründung und in Ermangelung spezieller Studien mit ihr synonymisierten. Diese Vorstellung ist bis in die Gegenwart bei den Mallophagensystematikern dominant geblieben. Wie hier gezeigt werden kann, erweist sich in Wahrheit *Philopterus* sensu Hopkins & Clay (erneut) als ein Sammelsurium habituell sehr ähnlicher, im Detail aber recht verschiedener Artengruppen, für die die Anwendung der Gattungskategorie sinnvoll erscheint.

**Monophylie der philopterinen Genera.** Innerhalb der *Philopteridae* Burmeister sensu lato bilden die *Philopterinen*, zu der hier 11 Gattungen (s. Abb. 4) gerechnet werden, offenbar eine Abstammungsgemeinschaft, die sich durch einen synapomorphen Merkmalskomplex auszeichnet. Er besteht aus Trabekula, Konus (Klavus), Zapfenborste (pcs), Tegoborste (pas), basalen Clypeusborsten (avs 1-2) und Antenne, auf dessen Basalglied (Scapus) ein apikales Krümmborstenpaar sitzt, wovon die distale Borste die kürzere ist (Abb. 1-2). Diese Elemente, von denen nur der Konus und / oder die distale Krümmborste rudimentiert sind oder ganz fehlen können, bilden zusammen eine funktionelle Einheit, in der wiederum nur die Trabekula innerhalb der Ischnocera eine Sonderbildung darstellt. Damit lassen sich *Philopterus* und Nächstverwandte relativ klar gegen viele ansonsten habituell fast identische und pseudovikariierend dieselbe Nische ein-

- 
- 1 Kéler (1938) sieht die Trabekula, die nur bei bestimmten *Philopterinen* wohl ausgebildet ist, im Grundbauplan der Ischnoceren verankert. Trabekel-Rudimente glaubt er bei vielen Gruppen nachweisen zu können, doch hat er seine Interpretationen später nicht aufrecht erhalten und ist darauf auch nicht mehr zu sprechen gekommen.
  - 2 Diese Unterfamilie umfasst nach Eichler (1963: 177): »*Philopterus* (*Bitrabeculus*). *Cincloecus*, *Clayiella*. *Debeauxoecus*. *Docophorus*. *Tritrabeculus* (*Campephagoecus*). *Cypseloecus*.« In runden Klammern synonyme Gattungsnamen nach Eichler.

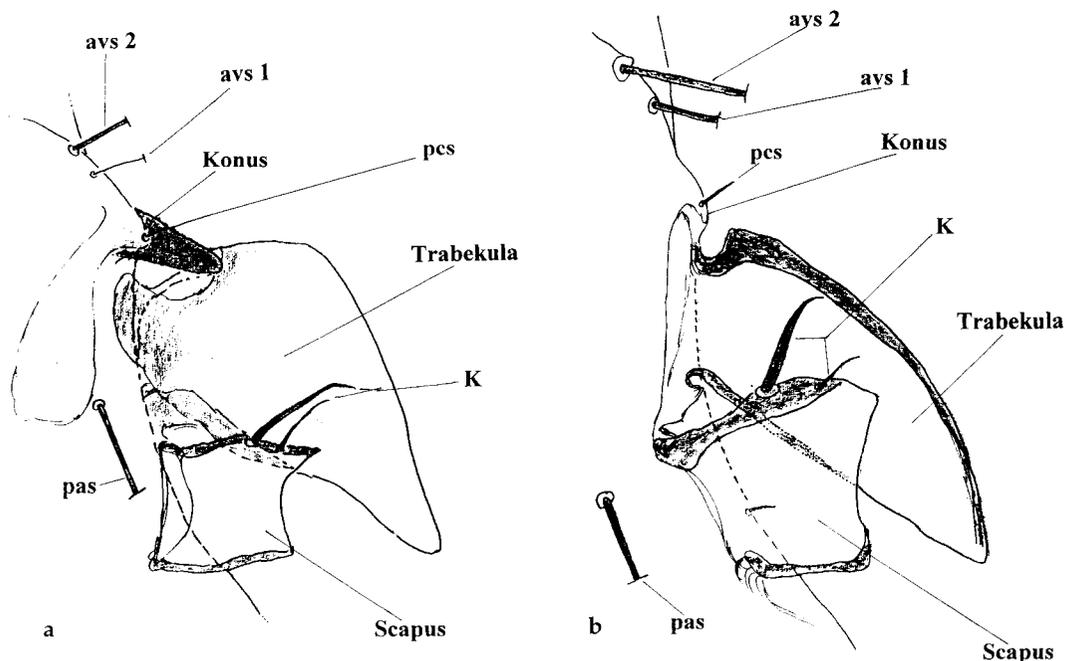


Abb. 1. Der Trabekula-Merkmalsskomplex der Philopterinen. **a**, *Clayiella prionitis* ssp.; **b**, *Mayriphilopterus ernsti* n. g. et sp. avs 1, 2, basal-ventrale Clypeusborsten; K, Krummborstenpaar; pas, Tegosborste (dorsal); pcs, Zapfenborste (ventral). – The trabecula character-complex of the philopterines. **a**, *Clayiella prionitis* ssp.; **b**, *Mayriphilopterus ernsti* n. gen. et sp. avs 1, 2, basal-ventral clypeus setae; K, curved setae pair; pas, preantennal seta (dorsal); pcs, preconal seta (ventral).

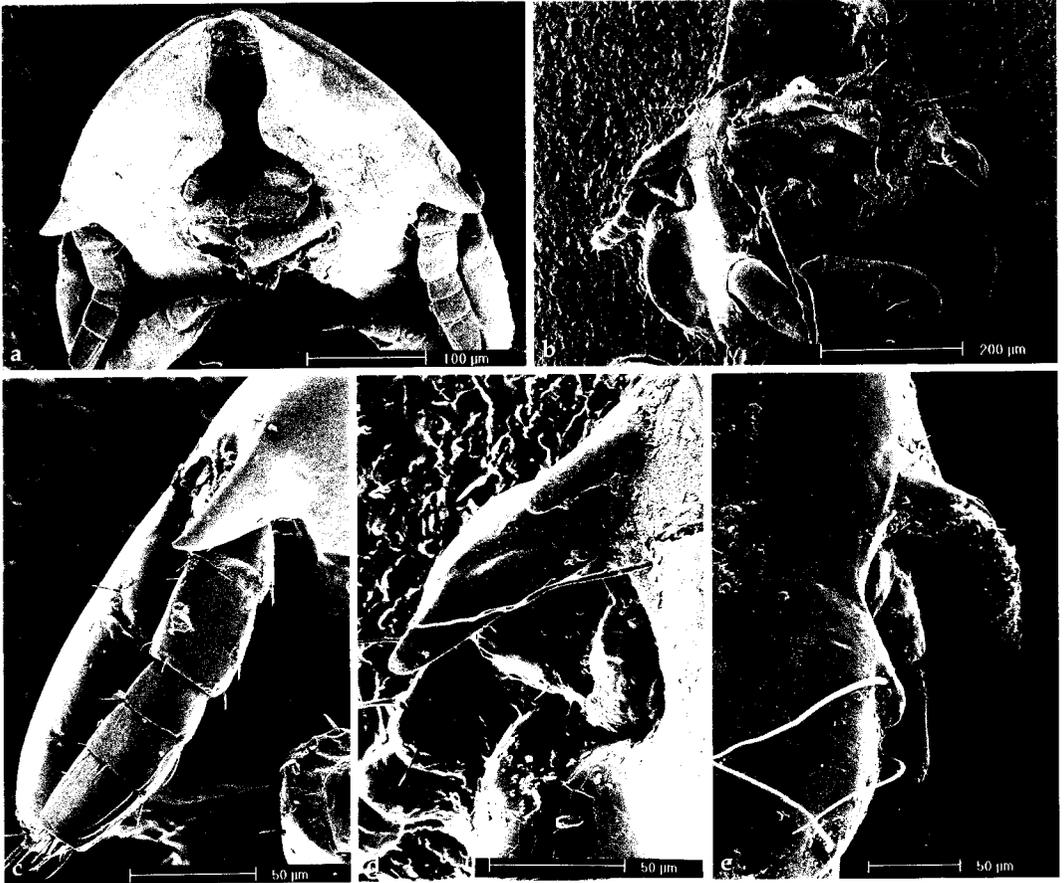
nehmende Gruppen, z.B. des *Brueelia*-Komplexes, trennen.

Die Trabekula ist im Gegensatz zum Konus (der eine zapfenartige Verlängerung der Kopfecken darstellt, Abb. 2a-e) immer eine große weiche, nur teilweise sklerotisierte spitzzapfenartige, basal taillierte Hautausstülpung unmittelbar vor der Fühlerinserion (Abb. 2b,d) (Clay 1946, v. Kéler 1938).<sup>3</sup> Sie entspringt an der Kopfseite nicht genau in derselben Ebene wie der Scapus, sondern von diesem etwas dorsad versetzt, so daß in der Frontalansicht die Oberkante der Trabekula über derselben des Fühlerbasisgliedes liegt (Abb. 2e). Die Trabekula ist am lebenden Kerf in der Horizontalen etwas abgeplattet, basal deutlich tailliert, in sich ventrad leicht gekrümmt und weist so zur Körperlängsachse in einem Winkel von ca. 45° schräg nach unten. Sie wird nicht durch eigene Muskeln, sondern passiv, vor allem

durch den Fühler, bewegt, und zwar besonders in der Vertikalen. Scapus mit Krummborstenpaar heben die Trabekula an, die von selbst in die Ausgangslage zurückfällt. Der Fühler streicht stets oben über die vordere Hälfte der Trabekula, niemals unter diese. Dabei wird das Krummborstenpaar gegen die Trabekula geführt, wo sich an letzterer eine leichte Einwölbung als Widerlager für diese Borsten befindet. Der Scapus ist immer kleiner als die Trabekula. Diese reicht bis zur Mitte des 2. Fühlergliedes oder sogar darüber hinaus. Beim Laufen in unablässiger Bewegung, streicht der Pedicellus über eine deutlich sklerotisierte Kante auf der Trabekula, deren häutige Spitze davon deutlich abgesetzt ist.

Zwischen Trabekula und Fühler besteht also offenbar eine enge funktionelle Korrelation, die es auszuschließen scheint, dass es bei den Männchen der Philopterinen auch ansatzweise nicht

3 Ohne die einschlägige Literatur zu diesem Merkmal berücksichtigt zu haben, muß die darum sonderbare Terminologie von Price & Hellenthal (1998) anmuten, die in ihrer *Philopterus*-Revision die Trabekula als »Conus« bezeichnen und den tatsächlichen Konus gar nicht berücksichtigen.



**Abb. 2.** Kopfstrukturen jeweils eines Vertreters des *Brueelia*- und des *Philopterus*-Komplexes. **a**, *Brueelia ansel* Eichler (ventral); **b**, *Philopterus merulae* (Denny) (ventral); **c**, ventrale Kopfseite von *Brueelia ansel*; **d**, dito von *Philopterus merulae*; **e**, dito, dorsal. Beachte Konus in a und b und Konus und Trabekula in b, d und e (Konus von Trabekula verdeckt). – REM-Aufnahmen: Werner Graber. – Head structure of a representative of both the *Brueelia* and *Philopterus* complexes. **a**, *Brueelia ansel* Eichler (ventral); **b**, *Philopterus merulae* (Denny) (ventral); **c**, ventral head side of *Brueelia ansel*; **d**, ditto of *Philopterus merulae*; **e**, ditto, dorsal. Note the conus in a and b and conus and trabecula in b, d and e (conus hidden by trabecula). – REM photograph: Werner Graber.

zu einer exzessiven Form des Scapus kommt, wie er vielen ischnozeren Genera, u.a. auch dem *Brueelia*-Komplex, eigen ist. Die Antennen der Philopterinen sind nicht sexualdimorph. Über die unmittelbare Funktion der Trabekula gibt es noch keine genaue Kenntnis.

Allen Philopterinen ist an morphologischen Merkmalen gemeinsam: ♂ kleiner als ♀; noncircumfasciater schaufelförmiger Kopf; Clypealhyaline; Trabekula; nicht sexualdimorphe homonome Fühler; mindestens eine Krummborste auf

Scapus; je eine Augenborste und Praeocularis sowie 5 Schläfenborsten (in gruppenspezifischer Kombination), wovon mindestens zwei Makrochaeten sind; Tergopleurite der Abdominalsegmente ii.-viii. immer geteilt.

**Der docophoride Ökotyp.** Alle das Kopf- und Halsgefieder vieler Vogelordnungen besiedelnde noncircumfasciate Philopteriden verschiedener systematischer Zugehörigkeit fasst man im docophoriden Ökotyp<sup>4</sup> zusammen (Eichler 1963,

4 Abgeleitet vom heute ungültigen Namen des Subgenus *Docophorus* Nitzsch, 1818, das aus heutiger Sicht ein Konglomerat verschiedener systematischer Gruppen war.

Mey 1982; Abb. 3). In der Kopf- und Halsgefiedernische haben sich infolge eingeschränkter Kontrolle und Abwehrmöglichkeit durch den Wirt relativ große, gedrungen wirkende und behäbige Kletterläuslinge herausbilden können. Sie vertreten einander und haben sich wahrscheinlich vielfach konvergent und unabhängig voneinander auf den meisten Vogelordnungen etabliert (aber auf den rezenten Podicipedidae, Pteroclididae, Trochilidae oder Apodidae fehlt dieser Ökotyp). So wird dieselbe Nische lückenhaft bei den Phasianidae durch *Galliphilopterus*, bei allen Anseriformes durch *Anatoecus*, bei Charadriiformes und Gruidae durch *Saemundssonina*, bei den Rallidae durch *Incidifrons*, bei den Falconiformes durch *Craspedorrhynchus* und bei manchen Gruppen der Psittaciformes durch *Echinophilopterus* besetzt. Im Gegensatz zu dieser Gilde pseudovikariierender Vertreter repräsentieren alle hier behandelten Philopterinen der Passeriformes geographisch, hospital und ökologisch sich vertretende Verwandte; nur auf dem australischen Schlammnestbauern (Corcoracinidae) kommen anscheinend zwei philopterine Genera synhospital vor. Aber auch unter den Passeriformes scheint es Beispiele für Pseudovikarianz zu geben. So lebt im Kopfgefieder der Pittas (Pittidae) *Debeauxoecus* Conci, 1941, der – entgegen bisheriger Auffassung (Eichler 1963, Hopkins & Clay 1952) – nicht zu den Philopterinen gehört, sondern wie *Bizarriifrons* Eichler, 1938, *Sturnidoecus* Eichler, 1944 oder *Alcedoecus* Clay & Meinertzhagen, 1939 dem *Brueelia*-Komplex zuzuordnen ist. Während *Debeauxoecus* wahrscheinlich ohne Konkurrenz einer Philopterine lebt, trifft man gelegentlich im Kopf- und Halsgefieder auf synhospitalen Vorkommen von *Sturnidoecus* und *Philopterus* so bei den Muscipapidae und Motacillidae oder von *Rostrinirmus* Zlotorzycska, 1964 und *Philopterus* bei den Sylviidae, Passeridae und Emberizidae. Bei solchem Befall dominiert auf einem Wirtsindividuum stets nur eine Art einer Federlingsgattung. Hierüber mangelt es jedoch noch sehr an authentischen Beobachtungen. Ob nach dem Konkurrenzausschluß-Prinzip eine Gattung der anderen unterlegen ist und zu ihrem sekundären Fehlen führte, wie das von *Philopterus* gegenüber *Sturnidoecus*, der rezent offenbar allein das Kopfgefieder der artenreichen Sturnidae (Tab. 1) besiedelt, angenommen werden kann, sollte dabei besondere Aufmerksamkeit verdienen. Auch das gänzliche Fehlen einer philopterinen Gruppe auf Honiganzeigern (Indicatoridae)

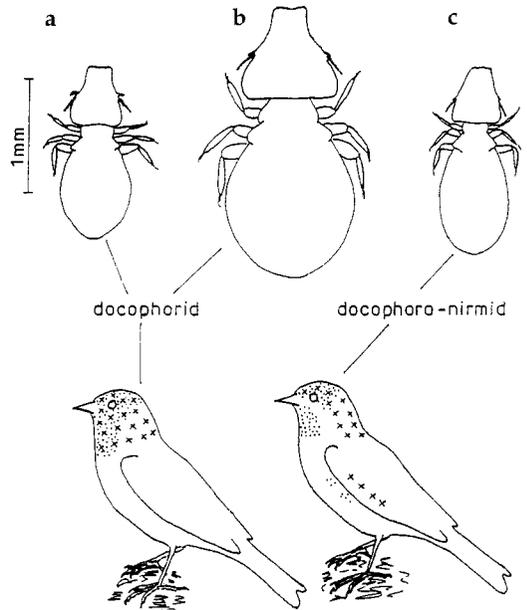


Abb. 3. Docophorider und docopho-nirmider Ökotyp der Vogel-Ischnocera mit Lokalisationszonen der Larven und Imagines (= Kreuze) und Nisse (= Punkte). Vertreten durch *Philopterus* (a), *Craspedorrhynchus* (b) und *Penenirmus* (c) (aus Mey 1982). – *Docophorid* and *docopho-nirmid* ecotypes of avian Ischnocera with localization zones of larvae and imagines (= crosses) and nits (= dots). Represented by *Philopterus* (a), *Craspedorrhynchus* (b) and *Penenirmus* (c) (from Mey 1982).

und Spechten (Picidae), auf denen nur docopho-nirmide Vertreter (*Penenirmus* sensu lato resp. *Picophilopterus*) vorkommen, würde damit eine Erklärung finden.

#### Taxonomische Gliederung der Philopterinen.

Es werden im folgenden 11 Gattungen unterschieden, deren verwandtschaftliche Beziehungen untereinander noch genauer zu untersuchen sind. Vorläufig lassen sich sechs Gattungsgruppen (A bis E) bilden, wofür die postembryonalen Entwicklungsmodi ihrer Vorderkopfstrukturen (Clypeal- und Ventralcarina) zugrundegelegt werden (Abb. 4). Die postembryonale Entwicklung eines apomorphen Typs dieser Reihe (Gruppe E) ist detailliert an Clypeal- und Ventralcarina nebst anderer Vorderkopfstrukturen am Beispiel von *Cincoecus cincli* veranschaulicht (Abb. 5). Es muß betont werden, dass die in diesem Zusammenhang wichtigen Erstlarven von vielen Arten noch nicht beschrieben sind und deshalb eine Erweiterung bzw. Modifizierung dieser Entwick-

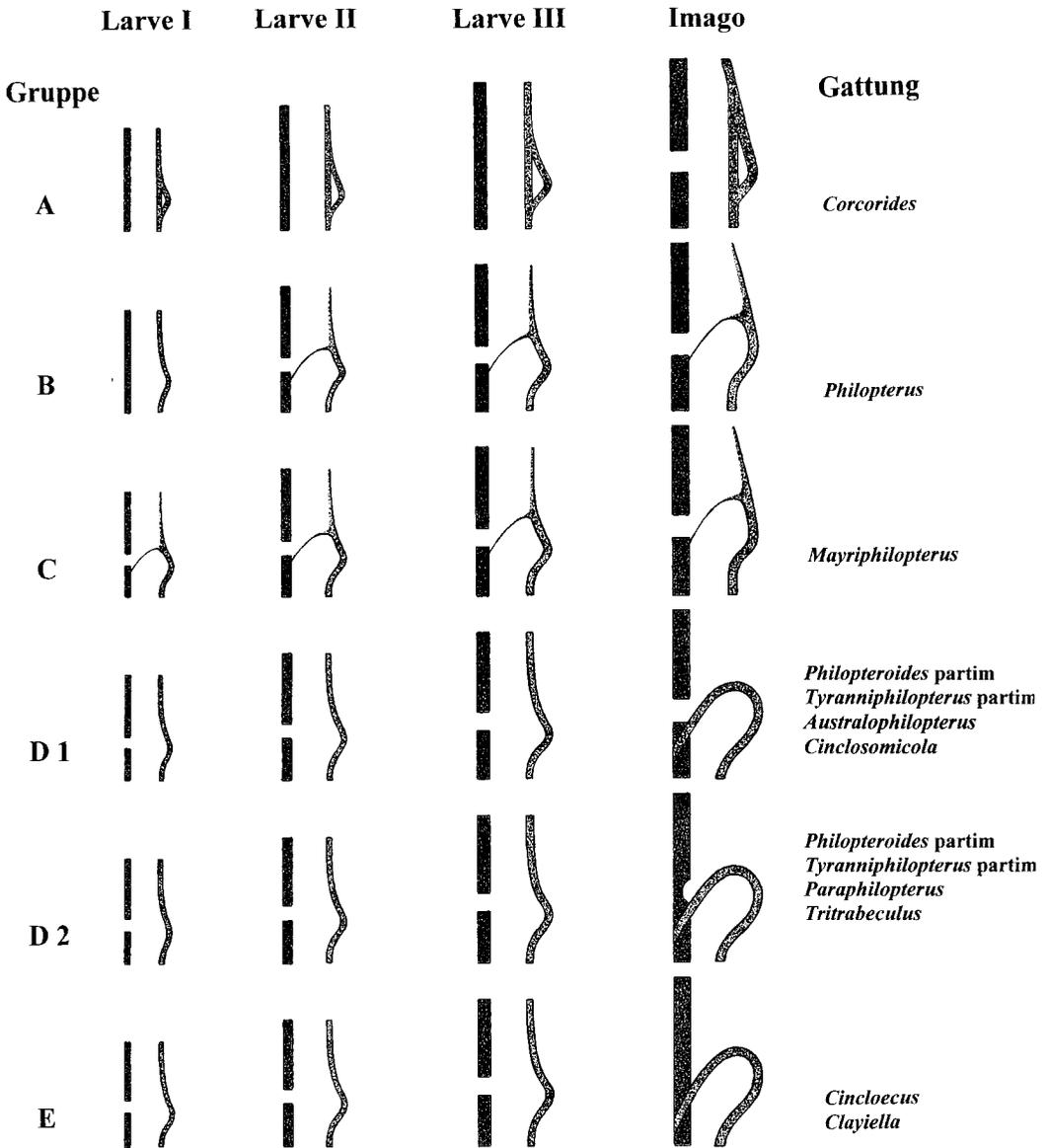
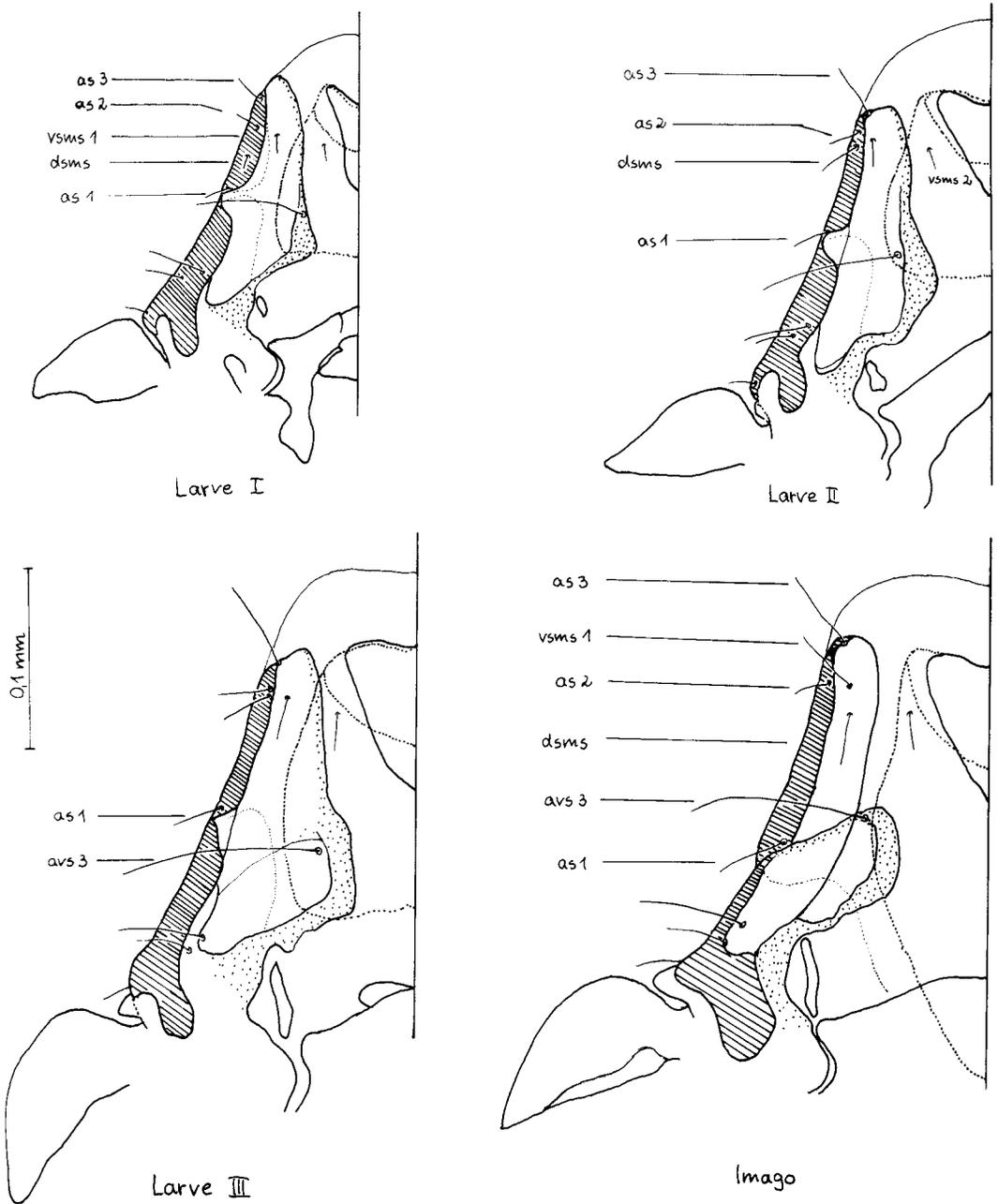


Abb. 4. Die postembryonalen Entwicklungsmodi der Vorderkopfstrukturen Clypealcarina und Ventralcarina (einer Körperseite, schematisiert) bei den Philopterinen. Nach Lesrichtung der Merkmalsentwicklung (circumfasciat zu noncircumfasciat) repräsentieren die Vertreter der Gruppe A die ursprünglichsten, die der Gruppe E die abgeleiteten Philopterinen. – L I-III, erstes bis drittes Larvenstadium. I, Imago. In den Schemata jeweils links Clypealcarina, rechts Ventralcarina. – Zeichnung: Sergey Pfaff. – *The postembryonal developmental modi of the anterior head structures clypeal carina and ventral carina (of one body side, schematic) in the philopterines. The members of group A represent the most primitive, those of group E the most derived philopterines, according to the development of the characters from circumfasciate to noncircumfasciate head. – L I-III, first to third larval stage. In the diagrams the clypeal carina is left, ventral carina right. – Drawing: Sergey Pfaff.*

lungsmodi und/oder eine revidierte Eingruppierung zu erwarten ist, zumal, wenn bei neuen Untersuchungen weitere Strukturen einbezogen

werden (Mey 1994, Smith 2001).

Bei manchen Philopterinen sind über die enggezogenen Gattungsgrenzen hinweg zwei Phä-



**Abb. 5.** Postembryonale Entwicklung von Clypealcarina (schraffiert), Ventralcarina (punktiert), ferner Clypealhyaline, Clypealsignatur, Trabekula und Klavus (Konus) mit Beborstung bei *Cinclöecus c. cincli* (Denny) als Vertreter der Gruppe E. – Postembryonal development of clypeal carina (hatched), ventral carina (dotted), also clypeal hyalin, clypeal signatur, trabecula and conus (clavus), with setae pattern of *Cinclöecus c. cincli* (Denny) as a representative of group E.

notypen in der Ausbildung des 3. Beinpaares manifest geworden. Bei Typ I ist das 3. Beinpaar augenfällig größer als die anderen und weist au-

ßerdem nur eine große Krallen auf, während die zweite fehlt oder so rudimentär ist, dass sie (im Mikropräparat) kaum nachweisbar ist. Bei Typ II

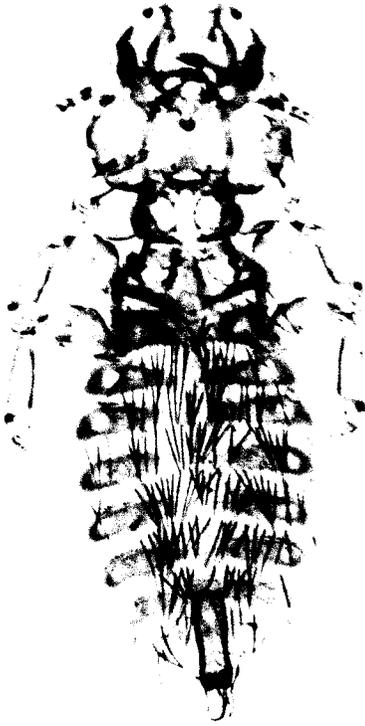


Abb. 6. *Corcorides inopinatus* n. g. et sp., ♂. – Foto/ photo: Sylvio Tüpke.

sind alle Beinpaare mit ihrem ungleichem Krallenpaar in der Größe nicht wesentlich voneinander verschieden. Dieses bisher weitgehend unbeachtet gebliebene Phänomen (jedoch weist schon Kellogg 1899: 64 darauf hin) tritt in einer Population bei Männchen und Weibchen syntop und synchron auf. Es ist im Rahmen dieser Studie bei *Philopterus*, *Philopteroideus* und *Australophilopterus* nachgewiesen, dürfte aber weiter verbreitet sein. Hier stehen genauere Untersuchungen an.

### Beschreibung der Gattungen und Arten

**Gruppe A.** Laterale Clypealcarina bei allen Larvenstadien eine Leiste bildend, bei der Imago in kürzere Praeclypealcarina und längere Postclypealcarina geteilt. Eigentümliche Ventralcarina bei allen Stadien nur in der Größe graduell verschieden (Abb. 4). Monogenerisch (*Corcorides* nov. gen.).

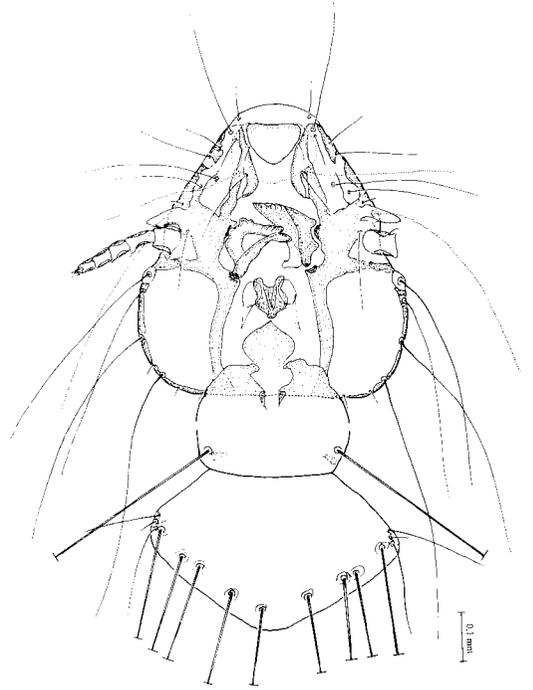


Abb. 7. *Corcorides inopinatus* n. g. et sp., ♀. Kopf/head ventral, Thorax dorsal.

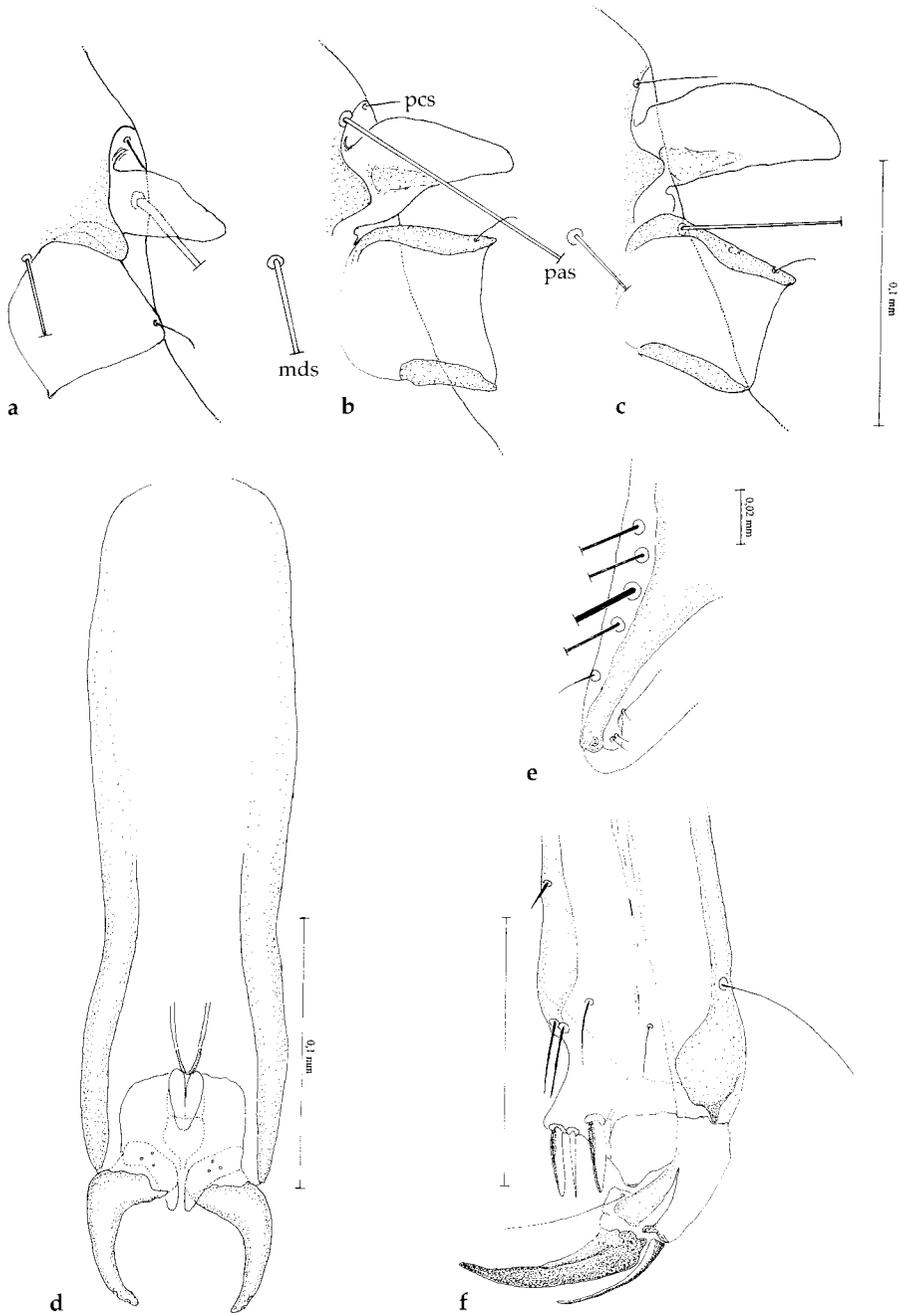
### *Corcorides* nov. gen.

Abb. 6-11

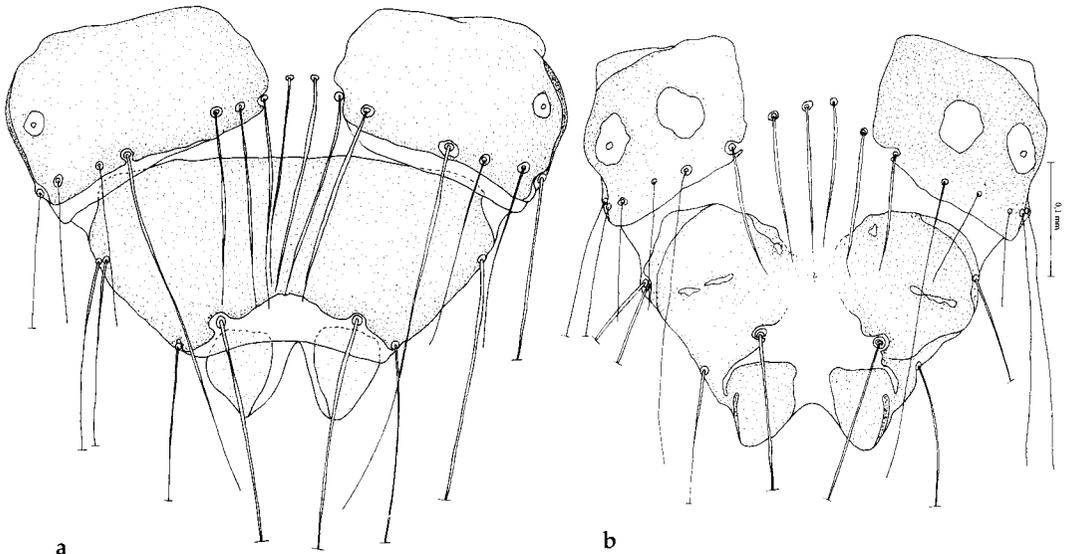
**Generotypus:** *Corcorides inopinatus* nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Schwarz-braun, kontrastreich pigmentiert, 1,4-2,1 mm groß. Habitus wie in Abb. 6 und 10. Zeichnet sich durch eine Kombination von für die Philopterinen einzigartigen Merkmale aus, womit er recht isoliert steht und als archaische Form in dieser Gruppe gelten muß.

Schlanke und spitze Trabekula weitgehend hyalin, nur basal-marginal sklerotisiert, Konus unscheinbar und hyalin. Beide in eigentümlicher Stellung zueinander (Abb. 7, 8a-c). Vom Krümmborsten-Paar nur die kleine distale Seta nachgewiesen (bei *C. biocellatus* vielleicht beide vorhanden?). Laterale Clypealcarina in allen Larvenstadien vollständig, bei der Imago in Prae- und fast doppelt so lange Postclypealcarina geteilt. Clypealhyaline klein, kegelförmig der Vorderkopfspitze aufgesetzt mit fast geradem anteriorem Rand und jederseits einer kurzen Peitschenborste, die aber fehlen kann. Ventralcarina eigentümlich (Abb. 7). Clypealsignatur breiter als lang, ohne Zungenteil. Gesichtsbörste (ads) als



**Abb. 8.** *Corcorides inopinatus* (a, Larve II; b, ♀; d, f, ♂) und *C. biocellatus* n.g. et sp. (c, e, ♀). a-c, Trabekula und Konus mit Scapus; pcs, Zapfenborste, mds, Mandibularborste. Auf dorsalen hyalinen Kopfrand über dem Konus sitzt die Tegosborste (pas). d, Genitale. e, linke Endsegmentspitze (ventral) mit 3 winzigen Analborsten am häutigem proximalen weisenden Zapfen. f, Tibia (teilweise) und Tarsus vom 3. Beinpaar. – *Corcorides inopinatus* (a, second instar; b, ♀; d, f, ♂) and *C. biocellatus* n.g. et sp. (c, e, ♀). a-c, trabecula and conus with scapus; pcs, preconal seta, mds, mandibular seta. The tegos seta (pas) is found on the dorsal hyaline edge of the head, above the conus. d, genitals. e, tibia (part) and tarsus of the 3rd leg pair. f, left tip of the end segment (ventral) with 3 tiny anal setae on the membranous proximally directed anal conus.



**Abb. 9.** Terminalia (dorsal) von *Corcorides inopinatus* n. g. et sp. (a) und *C. biocellatus* n. sp. (b). – Terminalia (dorsal) of *Corcorides inopinatus* n. g. et sp. (a) and *C. biocellatus* n. sp. (b).

Makrochaete bis zum Hinterkopfrand reichend oder kürzer. Ebenso ungewöhnlich lang können Praeantennalborste (pas) und anteriore Submarginalborste (dsms) sein. Charakteristische Schläfenbeborstung mit 4 Makro- (os, pos, mts 1 und 3) und 3 Mikrochaeten (mts 2, 4-5), mts 4-5 am Rande freistehend. Ommatidium leicht aufgewölbt.

Pronotumseiten rund, im posterioren Teil jederseits eine Makrochaete (so lang wie ads !), die kranial vor (!) dem Prostigma inseriert. Mesometanotum posterior-marginal mit lichter Ma-

crochaetenreihe, die jederseits 2 Lücken aufweist. Beine etwa gleichgroß.

Abdomen langoval. Tergopleurite mediad sich kaum verjüngend und breit vor der Abdomenlängsachse endend, nur das ix.+x. ist ungeteilt. Pleuritewirbel nicht vorhanden. Terminalia weitgehend ohne sichtbare Sternite. Spirakulum des ii. Segments vernarbt, jedoch mit langer Postspirakularborste. Tergo- und sternozentrale Beborstung mit gleichlangen Peitschenborsten charakteristisch und einzigartig unter den Philopteren. Andere Borsten, insbesondere Postspiraku-

**Tab. 1.** Körpermaße (mm) und Kopfindex (KI: KB) von *Corcorides inopinatus* n. gen. et sp. Abkürzungen s. Material und Methode. – Range and mean of measurements of *Corcorides inopinatus* nov. gen. et spec. Abbreviations see material and methods.

	Männchen							Weibchen			
	Präp. M. 3971.				M. 4112.b			M. 4181.	M. 3971.	M. 4112.a	
	g Holotypus	c	d	f	links Paratypen	rechts	c	a Allotypus	b	links Paratypen	rechts
GL	1,7	1,55	1,65	1,68	1,6	1,42	1,44	2,08	1,91	1,63	1,77
KL	0,51	0,5	0,51	0,49	0,5	0,48	0,48	0,56	0,56	0,54	0,54
KB	0,51	0,5	0,51	0,48	0,47	0,46	0,47	0,53	0,55	0,51	0,53
KI	1	1	1	1,02	1,06	1,04	1,02	1,06	1,02	1,06	1,02
PB	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26	0,25	0,3	0,3	0,26	0,29
MB	0,42	0,42	0,42	0,42	0,4	0,36	0,38	0,47	0,47	0,38	0,42
AB	0,59	0,58	0,56	0,58	0,51	0,51	0,5	0,68	0,68	0,53	0,66

larborsten und pleurale, sind normal ausgebildet. Männliches Genitale markant (Abb. 8d).

Auf Corcoracidae (Australis) in 2 Arten.

**Derivatio nominis.** Kombination aus dem Namen der Wirtsfamilie Corcoracidae mit der Endung *ides*. Das Geschlecht der Gattung ist männlich.

### *Corcorides inopinatus* nov. spec.

Abb. 6-9, Tab. 1

**Kennwirt:** *Corcorax m. melanorhamphos* (Vieillot, 1817)

**Material:** 7♂, 5♀ von 3 Drosselkrähen-Bälgen, und zwar 4♂, 1♀, 1 Larve (Präp. M. 3971. b-g), »Australien« (ohne weitere Daten) MTD C 10774 (leg. 22.1.1994); 3♂, 3♀, 10 Larven (M. 4112. a-f), 12.7.1953 Bourke, New South Wales, ZFMK 58.201 leg. van Heeren, (leg. 16.12.1995); 1♀ (M. 4181. a), April 1905 Kerang, Victoria, leg. F. Krüger, coll. H. v. Berlepsch, FMSF 73 427, (leg. 2.4.1996), alle leg. E. Mey.

Holotypus, ♂ (M. 3971.g), Allotypus (4181.a) und Paratypen im NHM Rudolstadt. Fünf Paratypen im ZFMK Bonn.

### Beschreibung

♂: Habitus s. Abb. 6, kleiner als ♀. Maße s. Tab. 1. Ventrale Kopfstrukturen und Beborstung sowie dorsales Borstenmuster des Thorax wie in Abb. 7. Pronotalborste als langer Stachel vorhanden. Hinterkopf in anteriorer Hälfte mit jederseits 3 medianen langen Stacheln (dos, dorsal occipital setae). Mesometanotum posterior-marginal mit 20-21 Borsten. Abdominalbeborstung: zwischen den normalen Postspirakular-Makrochaeten alles Peitschenborsten, ebensolche auch sternozentral, jedoch nicht pleural. Pleural (jederseits) – ii.-iii., ohne Borste; iv.-viii., je 2; ix.+x., 2+1; alles Makrochaeten, die über das jeweils angrenzende Segment hinausreichen. Tergal – ii., 14-15+2; iii., 15-18; iv., 16-19; v., 14-18; vi., 15-16; vii., 15-17; viii., 12 Borsten<sup>5</sup>. Sternozentral – ii., 14-16; iii., 15-18; iv., 15-23 (incl. 1-2 jederseits lateral); v., 15-22 (incl. 1-2 jederseits lateral); vi., 11-16; vii., 8-10; viii., 2; ix., ohne Borste. Analkonus mit 25 meist sehr langen Borsten, davon 5-7 ventral, die übrigen in zwei Reihen dorsal. Nur ix. Tergit unge-

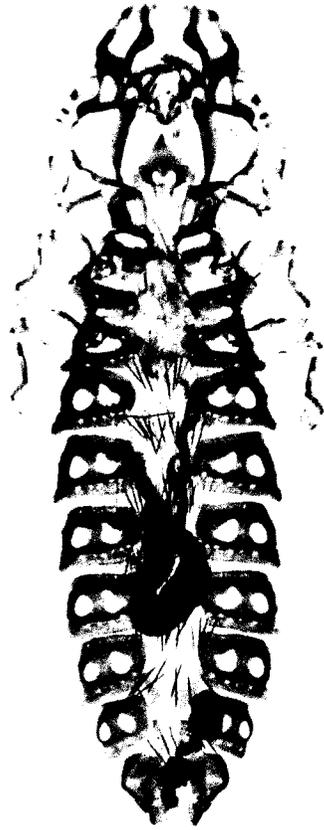
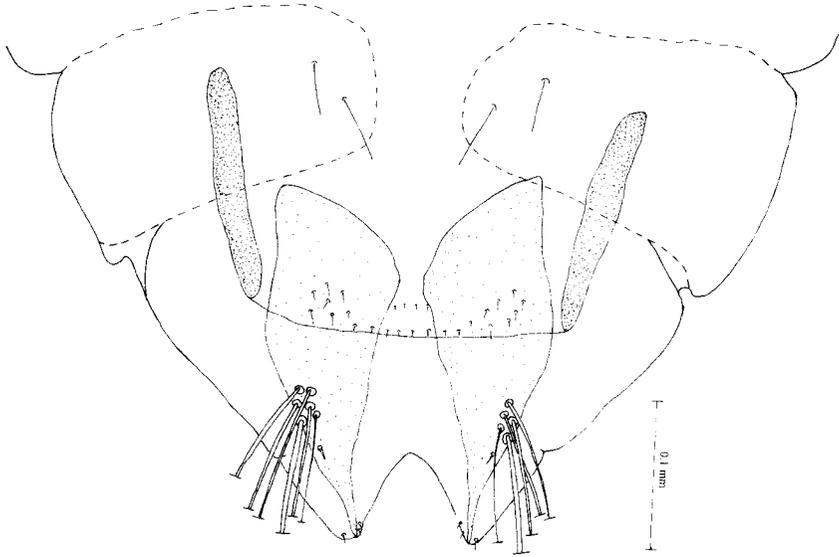


Abb. 10. *Corcorides biocellatus* n. g. et sp., ♀ (Holotypus). – Foto: Sylvio Tüpke.

teilt. Sternite fehlen weitgehend. Hypandrium fast ohne Plattenbildung, nur auf ix. Segment jederseits ein rundliches Sklerit. Genitale (Abb. 8d) 0,32 mm lang und an Basalplatte 0,08 mm breit.

♀: Habituell sehr ähnlich dem ♂ und in vielen Merkmalen mit diesen übereinstimmend. Maße s. Tab. 1. Pronodalborste und dorsale Occipitalborsten (dos) sind nicht vorhanden. Abdominalbeborstung – Tergal: ii., 15-17+2; iii., 19-24; iv., 17-22; v., 15-24; vi., 16-20; vii., 13-15; viii., 10-13; ix., 2 Borsten. Sternal: ii., 17-19; iii., 13-20; iv., 24-28; v., 21-24; vi., 15-16; vii., 8-9 Borsten. Hy-

5 Obwohl die Postspirakularborste des viii. Tergopleurits bei den Philopterinen immer pleural gelegen ist, wird sie in dieser und den folgenden Beschreibungen stets zu den tergalen Borsten gezählt.



**Abb. 11.** *Corcorides biocellatus* n. g. et sp., ♀ (Holotypus). Terminalia (ventral) mit Hypopygium. – *Corcorides biocellatus* n. g. et sp., ♀ (holotypus). Terminalia (ventral) with subgenital plate.

pogynium mit länglichem stark pigmentiertem formvariablen Lateralsklerit, ansonsten ohne sichtbare Platten (Abb. 11).

**Differentialdiagnose.** Siehe *C. biocellatus*.

**Derivatio nominis.** Nach dem unerwarteten Vorkommen dieser Art aus lateinisch *inopinatus* (unvermutet).

### *Corcorides biocellatus* nov. spec.

Abb. 8-11

**Kennwirt:** *Struthidea c. cinerea* Gould, 1837

**Material:** 1♀, 1 Larve (Präp. M. 4113. a-b) vom Balg (58.230) eines Gimpelhähers des ZFMK, 16.12.1905 Mount Harris Station, Warren, New South Wales, leg. van Heeren, leg. E. Mey (1612.1995).

Holotypus (♀) im ZFMK Bonn.

### **Beschreibung**

♀: Habitus wie in Abb. 10. Maße GL 2,1; KL 0,52; KB 0,50; KI 1,04; PB 0,29; MB 0,48; AB 0,59. Borste auf Clypealhyalinen fehlt. Die Gesichtsborste (ads) ist eine Mikrochaete. Eine Borste auf der Clypealhyalinen ist nicht nachweisbar. Die mittellange Praeantennalborste (pas) inseriert auf dem hyalinen Rand der Fühlergruben-Überda-

chung. Mesometanotum posterior-marginal mit 17 Borsten. Abdominalbeborstung: sterno- und tergozentral etwa gleichlange Peitschenborsten, jeweils seitlich davon kürzere normale Borsten. Pleural – ii., ohne Borste; iii., 2; iv.-vi., 4; vii., 3; viii., 2; ix.-x., 2+1 Borsten. Bis auf die am viii. und ix. Segment handelt es sich alles um feine kurze, nicht über das angrenzende Segment hinausreichende Setae. Tergal (in Klammern Anzahl der Peitschenborsten) – ii., 15+2 (9); iii.-iv., 22 (12-13); v., 21 (15); vi.-vii., 18 (10-11); viii., 13 (7); ix., 2 Borsten. Sternal (in Klammern Anzahl der Peitschenborsten) – ii., 11 (9); iii., 19 (15); iv., 23 (17); Tergopleurit des Endsegments jeweils pleural mit der ix.+x. Tergalplatte verwachsen. In Höhe median zwischen vii. und viii. Tergopleuriten das bizarre zweiflügelige Hypopygium (Abb. 10). Die 3 (winzigen) Analborsten sind an einem kurzen häutigen proximad weisenden Zapfen gruppiert (Abb. 8b).

♂: unbekannt.

**Differentialdiagnose.** *C. biocellatus* ist heller (braun) und kontrastreicher pigmentiert, kleiner und deutlich schlanker als *C. inopinatus*. Auf den bräunlichen Tergopleuralplatten ii.-viii. befinden sich bei *C. biocellatus* jeweils zwei große unpigmentierte »Augenflecke«, bei *C. inopinatus* jeweils nur eines (mit dem Spirakulum). In verschiedenen Details der Beborstung gibt es deutliche Un-

terschiede zwischen beiden Arten. Gesichts- (ads) und Tegosborste (pas) sind bei *biocellatus* nur kurz, bei *inopinatus* Makrochaeten. Die pas befindet sich bei *inopinatus* auf der Rundung der Kopfecke, während sie bei *biocellatus* weiter caudad, etwa in Höhe der Mitte des Scapus gerückt ist. Während bei *inopinatus* die pleuralen Abdominalborsten als Makrochaeten auftreten, sind sie bei *biocellatus* feiner und viel kürzer, nicht über das jeweils angrenzende Segment hinausreichend. Am iii. Abdominalsegment inserieren pleural bei *biocellatus* jederseits 2, bei *inopinatus* keine Borsten.

**Derivatio nominis.** Nach den zwei großen unpigmentierten »Augenflecken« auf den abdominalen Tergopleuriten, aus lateinisch *bi* (zweimal) und *ocellatus* (mit Augenflecken versehen).

**Anmerkung.** Dass zwei in ihrer Morphologie so verschiedene Vögel wie die Drosselkrähe und der Gimpelhäher von der archaischen Federlingsgattung *Corcorides* in jeweils einer eigenen Art besiedelt werden, bestätigt aus parasitophyletischer Sicht ihre von ornithologischer Seite längst erkannte verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit (zur Familie der Corcoracidae). Dass dazu nicht die Elsterlerchen (*Grallina*) gehören, die man früher wegen ihres Schlammnestbauens darin einbezogen hatte, gibt wiederum (nach eigenen Befunden) das Vorkommen von *Philopterus* auf ihnen zu erkennen (Schodde & Mason 1999).

**Gruppe B.** Laterale Clypealcarina nur bei der Erstlarve ungeteilt, bei den anderen Larvenstadien und der Imago in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Ventralcarina bei allen Stadien gleich, nur in Größe graduell verschieden (Abb. 4). Monogenerisch (*Philopterus*).

### *Philopterus* Nitzsch, 1818

Abb. 12-15

**Generotypus:** *Philopterus ocellatus* (Scopoli, 1763) (Entomol. Carniolica: 382) durch nachträgliche Festlegung von Neumann (1906, Bull. Soc. zool. Fr. 20: 58). Kennwirt: »*Corvus corone sardonius* Kleinschmidt, 1903«, jetzt aber *Corvus corone sharpii* Oates, 1889, da *sardonius* zu *sharpii* gezogen wird.

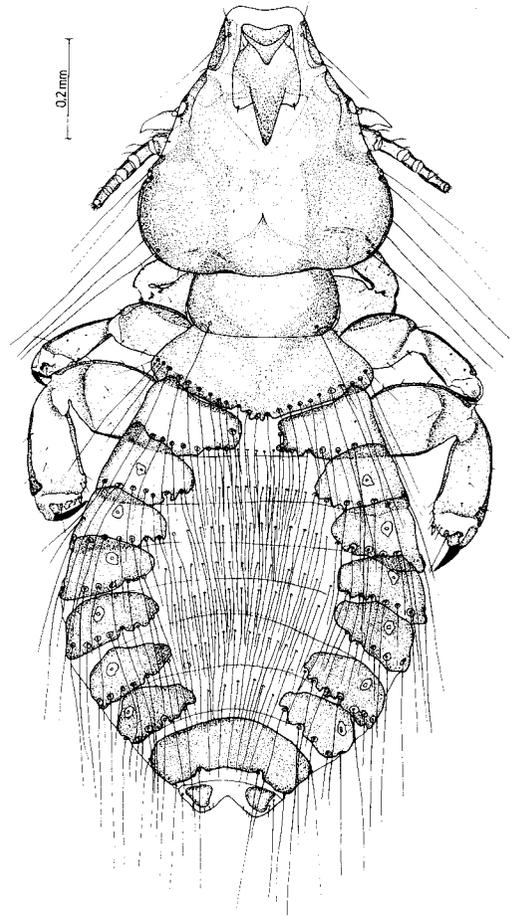


Abb. 12. *Philopterus thuringiensis* (Mey). ♀, dorsal.

Synonym: *Bitrabeculus* Uchida, 1948 (Jap. med. J. 1: 317, Fig. 7-8)

Generotypus: »*Docophorus singularis* Kellogg« = *Philopterus singularis* (Kellogg & Chapman, 1899). *P. singularis* ist aber (nach Price & Hellenenthal 1998) ein Synonym von *Philopterus picae* (Denny, 1842). Kennwirt: »*Dryobates nuttallii*«, wahrscheinlich irrtümlich für *Pica nuttallii* (Audubon, 1837).

*Bitrabeculus* ist ein absolutes Synonym von *Philopterus*, zu der alle von Uchida (1948) in *Bitrabeculus* gestellte Arten gehören. *Philopterus* sensu Uchida hat im Grunde genommen gar nichts mit *Philopterus* Nitzsch heutiger Auffassung zu tun, da nicht eine echte *Philopterus*-Art, sondern durchweg trabekellose Kopfläuslinge in ein Sammelurium von Arten verschiedener generischer Zugehörigkeit (z.B. *Craspedorrhynchus*, *Incidifrons*,

*Penenirmus*, *Sturnidoecus* und *Saemundssonina*) einbezogen sind. Uchidas an sich richtiger Gruppierungsansatz musste nomenklaturisch scheitern, da er die Generotypen von *Philopterus* ignorierte.

Synonym: *Cypseloecus* Conci, 1941 (Boll. Soc. Entomol. Ital. 73: 126)

Generotypus: *Philopterus excisus* Nitzsch, 1818. Kennwirt: *Delichon u. urbicum* (L.).

Conci (1941) hat sich bei der Errichtung von *Cypseloecus* von habituellen Eigenheiten und vom hospitalen Vorkommen der *Philopterus excisus* irreleiten lassen. Es gibt kein Merkmal, das gegen die Synonymisierung von *Cypseloecus* mit *Philopterus* ernsthaft spräche. Bemerkenswert erscheint lediglich die Zweilappigkeit der Clypealhyalinen.

Synonym: *Docophorulus* Eichler, 1944 (Stettiner entomol. Ztg. 105: 80)

Generotypus: »*Docophorus communis* Nitzsch var. *passeris* Piaget« = *Philopterus fringillae* (Scolopoli, 1772). Kennwirt: *Passer d. domesticus* (L.).

*Docophorulus* ist von *Philopterus* nicht durch morpho-strukturelle Merkmale scharf zu trennen, wie es das hier vertretene Konzept vorsieht. Die von Złotorzycka & Lucinska (1975, 1976) genannten Merkmale einschließlich der wirtlichen Verbreitung reichen nicht aus, den Gattungsrang für *Docophorulus* weiter aufrecht zu erhalten. Allein in Körpergröße und kontrastierenden schwarzbraunen Farbmuster, nach der die *Philopterus*-Arten insbesondere der Raben, Krähen und Dohlen (*Corvus* spp.) habituell eine Gruppe zu bilden scheinen, gibt es einen Ansatz für die Unterscheidung von vielen anderen *Philopterus*-Herkünften. Er taugt aber m. E. nicht einmal für den Rang einer Untergattung.

Synonym: *Prunellides* Złotorzycka & Eichler, 1984 (Angew. Parasitol. 25: 219 ff., Abb. 1-3)

Generotypus: *Prunellides annae* Złotorzycka & Eichler, 1984. Kennwirt: *Prunella m. modularis* (L., 1758).

Dass auf der Heckenbraunelle neben *Philopterus modularis* (Denny) eine zweite Philopterine vorkommen sollte war erstaunlich genug und regte an, die für *Prunellides annae* angegebenen Merkmale genau zu prüfen, wofür mir von der Typenserien zwei Mikropräparate (ein Männchen Nr. JZ 7/a/72, Paratypoid, und ein Weibchen Nr. JZ 7/a/73, Allotypoid) zur Verfügung standen. Offenbar an allen in Kanadabalsam eingebetteten Exemplaren der Typenserie sind infolge der

Präparationsprozedur (zu starke KOH-Mazeration, Entwässerung, Nelkenöl-Aufhellung) erstaunlicherweise gleichartige morphologische Veränderungen eingetreten, die Złotorzycka & Eichler (1984) zu der irrtümlichen Auffassung führten, in *Prunellides* einen »völlig neuen Bauplantyp der Philopterinae« vor sich zu haben. Anhand der Stellung und unvollständig nachweisbaren Vorderkopfborstung, die bei fast allen Vogel-Ischnoceren einem Grundmuster folgt (Clay 1951, Mey 1994), ist ableitbar, dass der konkave Vorderrand des Clypeus ohne hyalinen Randsaum (und dafür gibt es unter allen Ischnoceren keine Analogie) ein Artefakt ist. Ebenso künstlich sind Clypealsignatur, Koni, Gula (immerhin nachweisbar), Tergopleuralplatten und damit Abdomen geformt worden. Dass es sich bei *P. annae* in Wirklichkeit wahrscheinlich um *Philopterus modularis* handelt, legen männliche und weibliche Genitalregionen nahe. Dieser Fall zeigt erneut, dass mit zumindest ungewöhnlich präparierten Tierläusen »neue Merkmale« produziert werden können, deren artifizieller Charakter sich manchmal nicht so ohne weiteres erschließen lässt.

**Gattungsdiagnose.** Zumeist bräunlich, jedoch auch schwärzlich, ca. 1 bis 2,5 mm groß. Habitus wie in Abb. 12 und 14. Trabekula wohl ausgebildet, nur basal-marginal dunkel pigmentiert, ansonsten opak. Konus stets deutlich kleiner und vollständig kräftig sklerotisiert. Laterale Clypealcarina nur im ersten Larvenstadium vollständig, ab zweiten Larvenstadium in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Clypealhyaline breit, über den gesamten Vorderkopftrand, jeweils an der as 2 (mittlere Saumborste = eine der Clypeusborsten) randlich entspringend und opak ohne Sklerotisierung und/oder Borste. Anteriorer Rand der Clypealhyaline gerade, leicht konvex oder meist konkav. Ventralcarina bei Larven und Imagines nur graduell verschieden, ihr innerer Rand zur Vorderkopfspitze, ihr äußerer (oft kaum sichtbarer) zur Clypealcarina streichend. Charakteristische Schläfenborstung mit 5 Makro- (os, pos [beide können auch kürzer als die folgenden sein], mts 1-3) und 2 Mikrochaeten (mts 4-5) (Abb. 13). Pronotumseiten rundlich, jederseits mit einer Borste in posteriorer Außenecke hinter dem Spirakulum, selten mit weiteren posterior-medialen Setae. Mesometanotum posterior-marginal mit dichter Makrochaeten-Reihe, ohne ausgesprochene distale Borstenlücke.

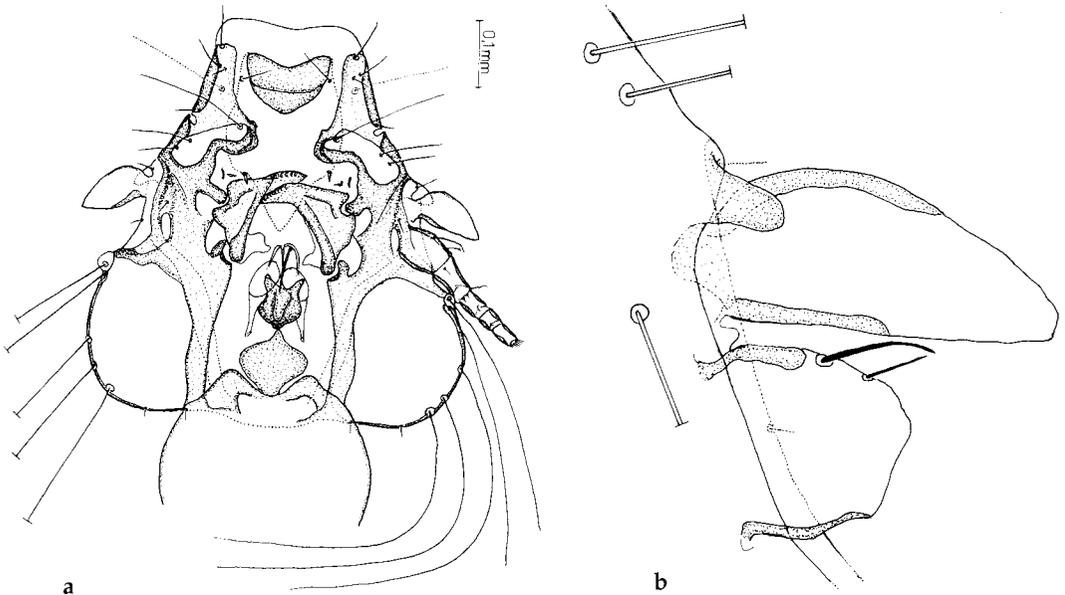


Abb. 13. Kopf (ventral) von *Philopterus f. fringillae* (Scopoli), ♀ (a) und Trabekula und Konus mit Scapus von *P. pyrullae* (Schrank), ♀ (b). – Head (ventral) of *Philopterus f. fringillae* (Scopoli), ♀ (a) and trabecula and conus with scapus of *P. pyrullae* (Schrank), ♀ (b).

3. Beinpaar oft deutlich größer als die anderen.

In der Regel Abdomen breitovale mit paarigen triangularen Tergopleuriten auf ii. bis vii. Segment. Jederseits ein kleines rundliches, meist kaum pigmentiertes Lateralsternit auf iii. bis viii. Segment. selten auf vi.-vii. Segment längliches medianes Sternit. Abdomen ohne Stacheln, besonders dorsal relativ dicht mit Makrochaeten besetzt. Männliches Genitale s. Abb. 15d.

Auf mindestens 31 Wirtsfamilien nachgewiesene (Tab. 3), damit hospital weitverbreiteste philopterine Gattung. Weltweit festgestellt. Über 150 benannte Arten. (Teil)Revisionen: Price & Hellenenthal (1998), Złotorzycka & Lusinska (1975, 1976).

Von der für Madagaskar endemischen Wirtsfamilie der Vangawürger (Vangidae) liegt ein erster Fund einer recht charakteristischen *Philopterus*-Art vor, die wie folgt als neu beschrieben wird.

### *Philopterus nigellatus* nov. spec.

Abb. 14-15

**Kennwirt:** *Xenopirostris pollenii* (Schlegel, 1868)

**Material:** 2♂, 2♀ (Präp. M. 3954. a-d) von einem Pollenvanga-♀, Balg C 44718 des MTD, Mai 1930 Foret de l'est, Madagaskar, ex coll. Lavauden über coll. O. Neumann, leg. E. Mey (24.1.1994).

Holotypus, ♂ (M. 3954. b), Allotypus (3954. d) und 2 Paratypen im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Sklerotisierungen schwärzlich, im scharfen Kontrast zum sonst hellen Körper. Maße (Holotypus, Paratypus) – GL 1,26, 1,23; KL 0,45; KB 0,42; KI 1,07; PB 0,27, 0,38, 0,36; MB 0,38, 0,36; AB 0,54, 0,51. Kurzer Vorderkopf. Clypealhyaline medio-frontal schwach konkav. Vordere Saumborste (as 3) submarginal-dorsal (nicht apikal auf Praeclypealcarina) inserierend. Ventrale Clypeal-signatur dunkler pigmentiert als dorsale (Abb. 15a). Konus fast so groß wie Trabekula (Abb. 15a). Augen- und Praeocularborste nur als Mesochaeten ausgeprägt. Prostigma warzenartig aufgesetzt. Mesometanotum posterior-marginal mit 21 Borsten. Alle Abdominalplatten in der Form variabel, wobei sie reduziert erscheinen können.



Abb. 14. *Philopterus nigellatus* n. sp., ♀ (Allotypus). – Foto: Sylvio Tüpke.

Tergopleurite ii.-viii. mit großem unpigmentiertem Hof um die Spirakulae. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 9-11 + je 2; iii., 11-13; iv., 14; v., 15; vi., 13; vii., 12-13; viii., 8; ix., 2. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 3-4; v., 3; vi., 4; vii., 3-4; viii., 2; ix.+x., 1+1. Sternozentral: ii., 5-6; iii., 6-8; iv., 7-9; v., 7; vi., 6-7. Hypandrium wie in Abb. 13. Genitale (Abb. 15d) ca. 0,24 mm lang und 0,08-0,09 mm breit. Analkonus etwas zugespitzt und marginal mit 11 Makrochaeten (davon 5 dorsal).

♀: Maße (Allotypus, Paratypus) – Habitus wie in Abb. 14. Maße (Allotypus, Paratypus) – GL 1,69, 1,47; KL 0,50; KB 0,47; KI 1,06; PB 0,29; MB 0,44, 0,42; AB 0,67, 0,65. Das ix.+x. Tergopleurit ist in zwei aufgelöst, beim Allotypus ist das craniade außerdem median geteilt.

Abdominalbeborstung – tergal: ii., 14+2 (beim Allotypus infolge Missbildung nur 5); iii., 13-16; iv., 14-15; v., 13-16; vi., 14-15; vii., 12; viii., 10-11;

ix.+x., 2+2. Pleural ähnlich wie beim ♂, jedoch iv.-viii. mit jederseits 4 Borsten. Sternozentral: ii., 4-6; iii., 8; iv., 8-10; v.-vi., je 8. Hypogynium wie in Abb. 15f.

**Differentialdiagnose.** Vermutlich in die Nähe der *Philopterus* spp. der Corvidae zu stellen, jedoch von diesen u. a. durch männliches Genitale, exsive Konus-Bildung und chaetotaxische Details (submarginal-dorsale Stellung und geringe Größe der as 3, Ocularis und Praeocularis nur Mesochaeten) deutlich verschieden. Das gewöhnlich bei *Philopterus* spp.-♀ das ganze 9. Abdominalsegment abdeckende Tergit ist bei *nigellatus* vollständig in zwei Platten geteilt (und hat damit sekundär einen ursprünglichen Zustand angenommen, da jenes Tergit ein Verschmelzungsprodukt von ix. und x. Abdominalsegment ist). Eigentümlich reduziert erscheinen auch die Subgenitalplatten beider Geschlechter.

**Derivatio nominis.** Von den schwärzlichen (*nigellatus*) Sklerotisierungen des gesamten Körpers abgeleitet.

**Gruppe C.** Laterale Clypealcarina, in Prae- und Postclypealcarina geteilt, und Ventralcarina, mit Verbindung zur Postclypealcarina und zur Vorderkopfspitze, bei allen Stadien ähnlich, nur in Größe graduell verschieden (Abb. 4). Monogenerisch (*Mayriphilopterus* n. g.).

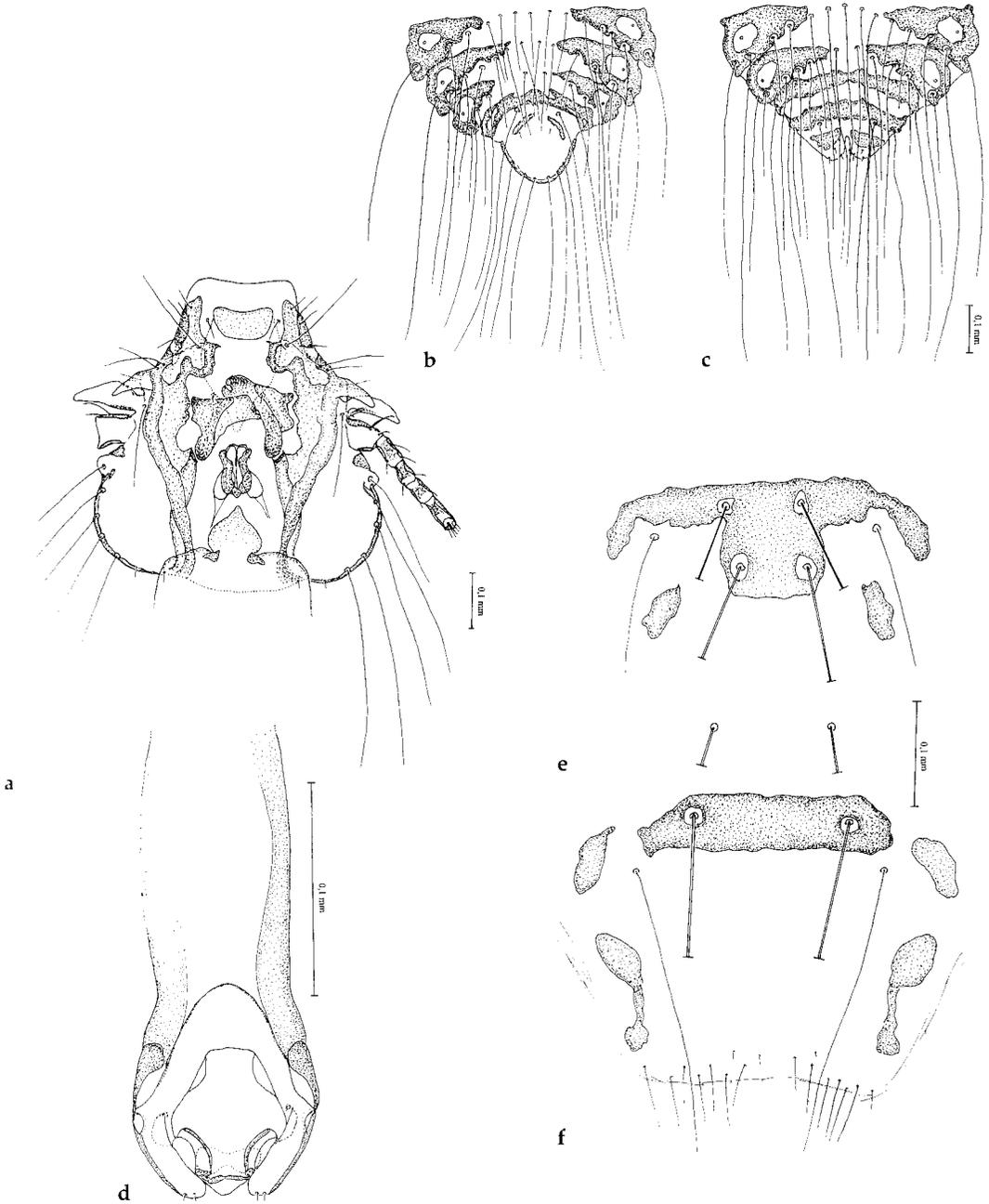
### *Mayriphilopterus* nov. gen.

Abb. 1, 16-20

**Generotypus:** *Mayriphilopterus ernsti* nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Bräunlich, ca. 1,5-2,5 mm groß. Habitus wie in Abb. 16.

Trabekula groß, mindestens basal-marginal etwas sklerotisiert, sonst opak. Konus (selbst rudimentär) kaum nachweisbar. Laterale Clypealcarina in allen Stadien in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Clypealhyaline groß, wie bei *Philopterus*, ohne marginale Versteifung, aber jederseits mit 2-4 gleichlangen Peitschenborsten. Schon bei der Erstlarve jederseits mindestens 1 Peitschenborste vorhanden. Clypealsignatur an der breitesten Stelle hörnerartig versteift, an dessen Spitze die Gesichtsbörste (ads) als Paxille oder dicker Dorn ausgebildet ist. Ventralcarina wie bei *Philo-*



**Abb. 15.** *Philopterus nigellatus* n. sp. **a**, Kopf (ventral), ♀; **b**, Terminalia (dorsal), ♂; **c**, dito, ♀; **d**, männliches Genitale; **e**, Hypandrium; **f**, Hypogynium. – **a**, head (ventral), ♀; **b**, terminalia (dorsal), ♂; **c**, dito, ♀; **d**, male genitals; **e**, subgenital plate, ♂; **f**, dito, ♀.

*pterus*. Proximale Krummborste als kräftiger hyaliner Stachel ausgebildet (Abb. 1, 19a). Charakteristische Schläfenbeborstung mit 3 Makro- (os, mts 1 und 3), 1 Meso- (pos) und 3 Mikrochaeten

(mts 2, 4-5), wobei die mts 2 auch als Mesochaete auftreten kann. Bei *Mayriphilopterus* der Galbulidae ist die mts 2 stets eine Makrochaete!

Pronotumseiten überwiegend gerade, fast pa-

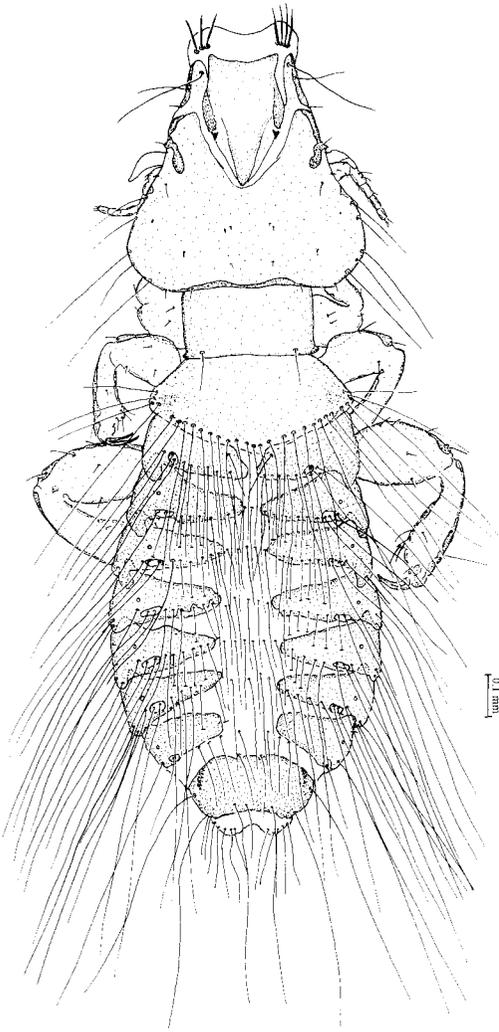


Abb. 16. *Mayriphilopterus ernsti* n. g. et sp., ♀ (dorsal).

ralliel zu einander verlaufend. Mesometanotum-Beborstung wie bei *Philopterus*. Beine gleichgroß oder 3. Beinpaar deutlich größer als die anderen. Abdomen wie bei *Philopteroides* n. gen, zumindest auf iii.-iv. Sternit in Borstenreihe jederseits 1 Stachel. Längliche zentrale Sternite auf ii. bis vi. Segment vorhanden (*spinosus*-Gruppe), fehlend oder nur Lateralsternite vorhanden (*nystalicus*- und *galbulicus*-Gruppe).

Zwischen dem dorsalen Rand der Genitalöffnung und dem Hypogynium befindet sich ein Feld feiner, dicht stehender und unregelmäßig verteilter Börstchen. Männliches Genitale (eines Vertreters der *spinosus*-Gruppe) s. Abb. 17e.

Auf Galbulidae und Bucconidae (Neotropis) in bisher 6 Arten bekannt, die sich in die *spinosus*-, die *nystalicus*- und die *galbulicus*-Gruppe ordnen lassen, wobei letztere von den übrigen morphologisch deutlich getrennt ist. Bilden möglicherweise eine paraphyletische Gruppierung.

### *Mayriphilopterus ernsti* nov. spec.

Abb. 1, 16-17

**Kennwirt:** *Monasa morphoeus peruana* P.L. Sclater, 1856

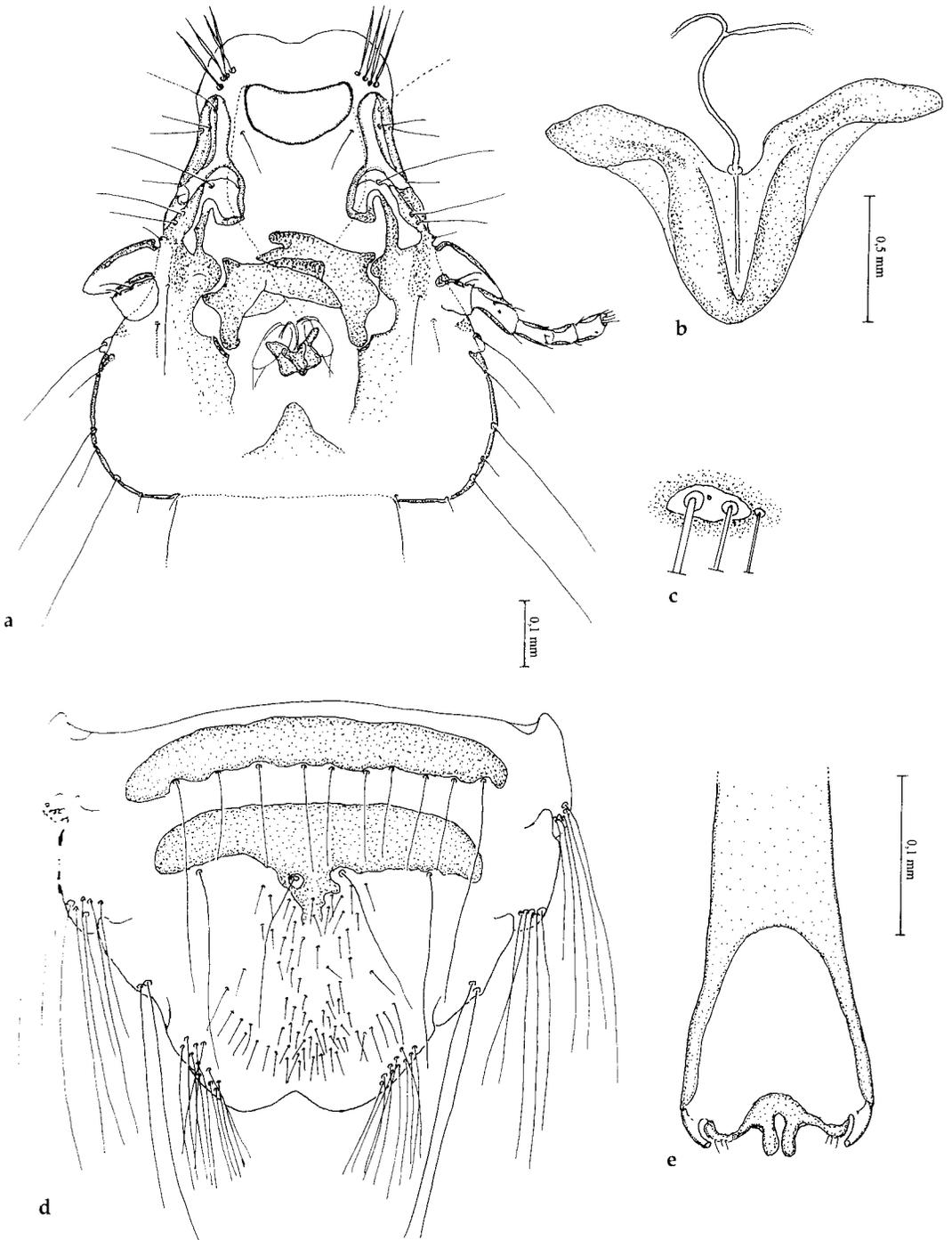
**Material:** 1♂, 2♀ von zwei Weißstirtrappist-Bälgen des ZFMK, und zwar 1♂, 1♀ (Präp. M. 4360. a-b) vom Balg 60.651 (♂) und 1♀ (M. 4326.) vom Balg 60.659, beide vom 1.12.1961 Rio Pachitea, Nebenfluß des Rio Ucayali, Hacienda Flor bei Pto. Victoria, Provinz Victoria, Peru, coll. P. Wyrwich., leg. E. Mey (1.12.1996).

Holotypus, ♂ (M. 4360. b) und Allotypus (4326.) im ZFMK Bonn, Paratypus im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Maße (Holotypus) – GL 1,71; KL 0,66; KB 0,60; KI 1,10; PB 0,35; MB 0,51; AB 0,60\*. Kopf (ventral) wie in Abb. 17a, Trabekula wie in Abb. 1. Anteriore Arme des Cibariasklerits fast horizontal voneinander abgespreizt (Abb. 17b). Clypealhyaline jederseits mit 4 Peitschenborsten. Hinterecken vom Pronotum zu kleinem aufgeworfenem Zipfel ausgezogen. Mesometasternum mit 2×3-Borstenmuster (2 Borsten anterior, 3 Borsten posterior, jeweils in einer Ebene stehend). Mesometanotum posterior-marginal mit mindestens 27 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 14+2; iii., 16; iv., 14; v., 12; vi., 15; vii., 16; viii., 8; ix., jederseits eine Gruppe von 5 bzw. 6 Borsten (davon jeweils 1 Makrochaete). Pleural (links/rechts): iii.-iv., ohne Borste; v., 2/1; vi., 5/4; vii., 7/6; viii., 5/7; ix., 4/4; x., 5/3; xi., 3/2. Sternal: ii., ?; iii., 12 (davon 6 Stacheln); iv., 13 (davon 8 Stacheln); v., 11 (davon 1 Stachel); vi., 12 (ohne Stachel). Hypandrium nur mit 2 anterioren Makrochaeten. Postspirakularborste iii.-v. mit distalem Sensillum (s. Abb. 17c). Abdominallende halbrund ohne Analkonus. Hyaline Analappen mit jeweils 3 stachelartigen Borsten ragen über das Abdomenende. Genitalöffnung apikal-dorsal. Genitale (Abb. 17e) 0,12 mm breit.

♀: Maße (Allotypus, Paratypus) – Habitus (dorsal) wie in Abb. 16. GL 2,29, 2,11; KL 0,80; KB 0,72, 0,74; KI 1,11, 1,08; PB 0,41; MB 0,63; AB 0,81, 0,78.



**Abb. 17.** *Mayriphilopterus ernsti* n. g. et sp. **a**, Kopf (ventral), ♂. **b**, Cibarialsklerit, ♀. **c**, Postspirakularborste mit Sensillum und zwei distalen Borsten, so nur auf iii.-v. Tergit. **d**, Terminalia (ventral), ♀. **e**, männliches Genitale. – *Mayriphilopterus ernsti* n. g. et sp. **a**, head (ventral), ♂. **b**, cibarial sclerite, ♀. **c**, postspiracular seta with sensillum and two distal setae, only on iii.-v. tergite. **d**, terminalia (ventral), ♀. **e**, male genitalia.

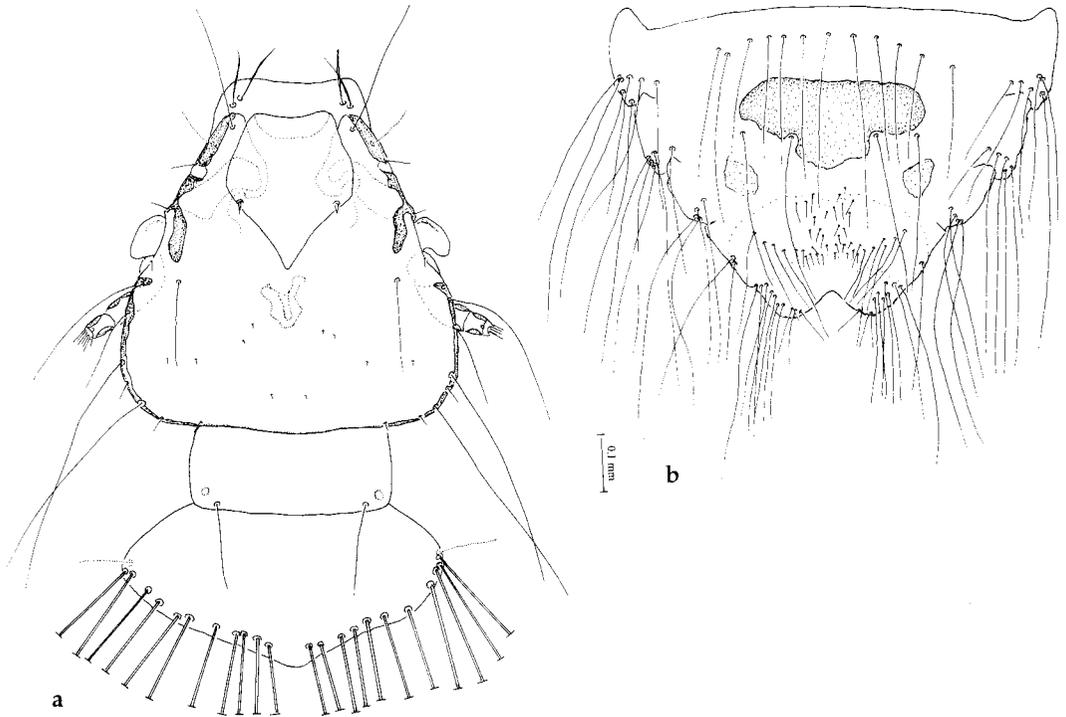


Abb. 18. *Mayriphilopterus nystalicus* n.g. et sp., ♀. a, Kopf und Thorax (dorsal). b, Terminalia (ventral). – *Mayriphilopterus nystalicus* n.g. et sp., ♀. a, head and thorax (dorsal). b, terminalia (ventral).

Clypealhyaline jederseits mit 3-4 Peitschenborsten. Mesometanotum posterior-marginal mit 31-32 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 16+2; iii., 20; iv., mind. 17; v., 18-23; vi., mind. 25; vii., 21; viii., 6; ix.+x., 2+3. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 3 (davon je 1 feine Borste); v., 5-6; vi.-vii., 6-7; ix.+x., 16-20. Sternal: ii., 12 (davon 2 Stacheln); iii., 14 (davon 12 Stacheln); iv., 11-14 (davon 7-10 Stacheln); v., mind. 14 (ohne Stacheln); vi., 15. Terminalia (ventral) wie in Abb. 17d. Hypogynium mit ca. 100 feinen Stacheln. Die 3 Analbörstchen sind nicht nachweisbar, offenbar zu Makrochaeten umgebildet (vgl. Abb. 17d).

**Differentialdiagnose.** Steht dem etwa gleichgroßen *Mayriphilopterus orinocensis* (Carriker, 1963) offenbar näher als *M. spinosus* (Carriker, 1963). Statt jederseits 2 oder 3 besitzt *M. ernsti* 3-4 Peitschenborsten auf der Clypealhyalinen. Das männliche Genitale von *M. ernsti* ist von *M. spinosus* deutlich, von *M. orinocensis* offenbar vor allem in der Form der Basalplatte verschieden.

**Derivatio nominis.** Eine Wortkomposition zu Ehren von Ernst Mayr, dem großen Ornithologen und Evolutionsforscher, mit dem alten Nitzschen Mallophagennamen *Philopterus*. Ebenso ist das Artepitheton besonderer Ausdruck dieser Ehrung. Das Geschlecht des Gattungsnamens ist maskulin.

### *Mayriphilopterus nystalicus* nov. spec.

Abb. 18

**Kennwirt:** *Nystalus maculatus striatipectus* (P. L. Sclater, 1854)

**Material:** 1 ♀ (Holotypus, Präp. M. 4321.) vom Fleckenfaulvogel-Balg 56.153 des ZFMK, 17.11. 1955 Orloff, Paraguay, leg. J. Unger, leg. E. Mey (19.12.1996). – Zwei weitere ♀ mit 2 Larven (M. 3866. und 3867.) aus zwei Cerrado-Faulvögeln *Nystalus chacuru* ssp. von Brasilien sind vom Holotypus nicht sicher zu unterscheiden und werden hier weder zur Typenserie gerechnet noch beschrieben.

Holotypus im NHM Rudolstadt.

**Beschreibung**

♀: Maße (Holotypus) GL 1,81; KL 0,59; KB 0,57; KI 1,04; PB 0,34; MB 0,53; AB 0,80. Kopf und Thorax (dorsal) wie in Abb. 18a. Trabekula fast kugelig und kaum pigmentiert. Clypealhyaline jederseits mit 2 Peitschenborsten. Mesometanotum posterior-marginal mit 25 Borsten. Beine gleichgroß. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 16+1; iii., 15; iv., 10; v., 13; vi.-vii., 10; viii., 6; ix.+x., 2+2. Pleural (links/rechts) – ii., ohne Borste; iii., 1; iv., 5/4; v., 5/5; vi., 7/7; vii., 5/5; viii., 4/4; ix.+x., 2+8/1+8. Sternal – ii., 13; iii.-iv., je 17 (davon nur 1 Stachel auf iv. Segment); v., 13; vi.-vii., je 12 Borsten. Außer der Subgenitalplatte fehlen Sternite. Terminalia incl. Hypogynium wie in Abb. 18b; die 3 Analborsten sind relativ lang. Zwischen Hypogynium und borstenbestandenen Rand der Genitalöffnung nicht mehr als 30 feine Setae.

♂ und Larven: unbekannt.

**Differentialdiagnose.** Zeichnet sich gegenüber *M. ernsti*, *M. spinosus* und *M. orinocensis* durch den kurzen gedrungen wirkenden Vorderkopf, dem Fehlen von Sterniten auf den Abdominalsegmenten ii-vii und dem Mangel an abdominalen Stacheln (nur einer auf iv. Sternit) aus. Außerdem besitzt *M. nystalicus* auf dem iii. Abdominalsegment pleural jederseits eine lange Borste, die bei den anderen Arten dort fehlt. Eigentümlich für *nystalicus* erscheinen auch die kugeligen Trabekulae. Damit steht diese Art gegenüber den anderen recht isoliert.

**Derivatio nominis.** Nach dem Vorkommen auf der Gattung *Nystalus* abgeleitet.

***Mayriphilopterus galbulicus* nov. spec.**

Abb. 19-20

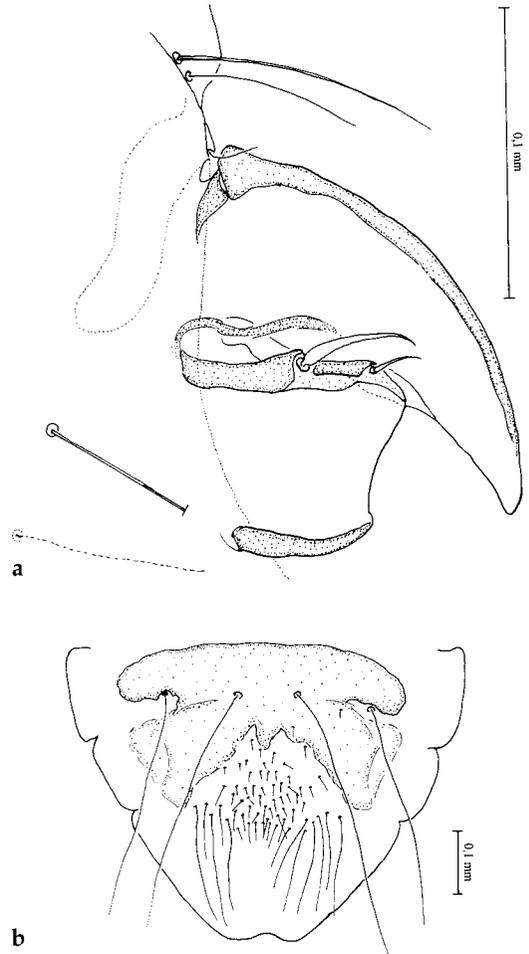
**Kennwirt:** *Galbula cyanescens* Deville, 1849

**Material:** 2♀ (Präp. M. 4110. a-b) vom Balg ZFMK 60.607 eines Blaustirn-Glanzvogel-♂, 22.2.1961 Rio Pachitea, Nebenfluß des Rio Ucayali, Pto. Victoria, Provinz Victoria, Peru, leg. P. Wyrwich.

Holotypus, ♀ (M. 4110. b) im ZFMK Bonn, Paratypus im NHM Rudolstadt.

**Beschreibung**

♀: Maße (Holotypus, Paratypus) GL 1,81; KL 0,56, 0,57; KB 0,58, 0,59; KI 0,97; PB 0,29; 0,30; MB 0,47,



**Abb. 19.** *Mayriphilopterus galbulicus* n.g. et sp., ♀. **a**, Trabekula, Scapus und Beborstung. **b**, Hypogynium. – *Mayriphilopterus galbulicus* n.g. et sp., ♀. **a**, trabecula, scapus, and chaetotaxy. **b**, subgenital plate.

0,48; AB 0,66, 0,69. Kopf, breiter als lang, ähnlich *M. brevicephalus* n. sp. (vgl. Abb. 20a). Trabekula ungewöhnlich groß (Abb. 19a). Dorsale Submarginalborste (dsms) stachelartig, nicht länger als die jederseits 2 Peitschenborsten auf der Clypealhyalinen. Diese medio-frontal konkav. Pronotale Borste lang, über den Hinterrand vom Mesometanotum reichend. Mesometanotum mit mindestens 36 Borsten. Abdominalsegmente (ii ?) iii.-vi. jederseits mit länglichem kaum sichtbaren Lateralsternit. Abdominale Beborstung – tergal (nur Holotypus): ii., 22+2; iii.-iv., 24; v., 21; vi., 22; vii., 19; viii., 4; ix.+x., 2+2 (Abb. 20c). Postspirakularborste auf ii. (!) bis v. Segment mit Sensil-

lum, auf ii. Tergit an 3. Stelle einer Makrochaetenreihe, auf den übrigen neben einer kleineren Makrochaete stehend. Pleural (jederseits) – ii.-iii., ohne Borste; iv., 0-1; v., 3-4 (meist 4); vi.-vii., 4-5 (meist 5); viii., 3-4 (meist 3); ix.+x., 2+1-2. Sternal (nur Holotypus) – ii., 6; iii., 10; iv., 17 (davon nur 1 Stachel); v., 14; vi., 11 Borsten. Hypogynium wie in Abb. 19b, mit mindestens 60 feinen Börstchen, wovon 12-13 besonders lang sind. Receptaculum seminis (verformt) bei je einem ♀ 0,095×0,079 und 0,1×0,06 mm groß.

♂ und Larven: unbekannt.

**Differentialdiagnose.** Repräsentiert eine Gruppe, die sich durch breiten Vorderkopf mit fast parallelen Seiten, nur einem Peitschenborsten-Paar jederseits auf der medio-frontal konkaven Clypealhyalinen, dem fast völligen Fehlen von Sterniten und seltenen Vorhandensein von Stacheln auf ii.-vi. Abdominalsegment und spärlicherer Beborstung des Endsegments sowie der Struktur der Subgenitalplatte (Hypogynium) gegenüber den hier zu *Mayriphilopterus* gestellten Arten auszeichnet. Weiters siehe *M. brevicephalus*.

**Derivatio nominis.** Nach dem Vorkommen auf der Gattung *Galbula* benannt.

### *Mayriphilopterus brevicephalus* nov. spec.

Abb. 20

**Kennewirt:** *Jacamerops aureus isidori* Deville, 1849

**Material:** 3♀ (Präp. M. 4111. a-c) vom Balg ZMK 60.594 eines Breitmaul-Glanzvogel-♂, 16.6.1961 Rio Pachitea, Nebenfluß des Ucayali, Hacienda Flor bei Pto. Victoria, Provinz Victoria, Peru, leg. P. Wyrwich, leg. E. Mey (16.12.1995).

Holotypus, ♀ (M. 4111. b) und 1 Paratypus im ZFMK Bonn, 1 Paratypus (M. 4111. a) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♀: Maße (Holotypus, Paratypen a und c) GL 1,98, 2,08, 1,99; KL 0,63, 0,63, 0,66; KB 0,66, 0,67, 0,66; KI 0,95, 0,94, 1,00; PB 0,35, 0,35, 0,34; MB 0,57; 0,84, 0,78, 0,75. Ansonsten *M. galbulicus* n. sp. sehr ähnlich. Kopf und Thorax wie in Abb. 20a. Mesometanotum posterior-marginal mit 38-39 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 18-22+2; iii., 21-22; iv., 22-23; v., 19-23; vi., 20-24; vii., 18-20; viii., 6-8; ix.+x., 2+2 (Abb. 20b). Pleu-

ral (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 0-1 (nie-mals jederseits 1); v., 3-4 (meist 4); vi., 5-7 (in der Summe beider Seiten immer 12); vii., 5-6 (nur 1 mal 5 auf einer Seite); viii., 3-4 (meist 4); ix.+x., 2+1 Makrochaeten. Sternal: ii., 8-10; iii.-iv., 13 (davon 2-3 Stacheln); v., 13 (ohne Stachel); vi., 10 Borsten. Hypogynium sehr ähnlich dem von *galbulicus*, jedoch mit mindestens 80 feinen Borsten, wovon mindestens 16 mehr als doppelt so lang als die anderen sind (vgl. Abb. 19b). Receptaculum seminis (verformt) bei je einem ♀ 0,114×0,091 und 0,1×0,1 mm groß.

♂ und Larven: unbekannt.

**Differentialdiagnose.** Sehr ähnlich *M. galbulicus* jedoch in allen Maßen deutlich größer, obgleich in der Abdominalbeborstung nur geringe quantitative Unterschiede auftreten. Bei *M. galbulicus* fehlen fast vollständig sternale Abdominalstacheln (bis auf einen auf dem iv. Segment), die bei *M. brevicephalus* auf iii.-iv. Segment (jedoch in geringer Anzahl, 2-3) vorhanden sind. Auf dem viii. Abdominalsegment von *M. brevicephalus* befinden sich 4 tergozentrale Borsten (je ein Makro- und Mesochaetenpaar), bei einem ♀ von *brevicephalus* und *M. galbulicus* nur 2 Makrochaeten. Das zentrale Borstenpaar am anterioren Rand des ix.+x. Tergits bilden bei *galbulicus* Makrochaeten, beim größeren *brevicephalus* jedoch nur halb so starke und kürzere, zudem auf das Tergit gerückte Borsten (s. Abb. 20b,c). *M. brevicephalus* ist pleural an den Abdominalsegmenten vi und vii stärker beborstet als *galbulicus*: jener besitzt jederseits 5-7 (meist 6) auf vi. und 5-6 (meist 6) auf vii. Segment, dieser aber ebendort nur 4-5 (meist 5) Makrochaeten. Das Receptaculum seminis von *M. brevicephalus* ist deutlich größer als das von *galbulicus*.

**Derivatio nominis.** Nach dem relativ kurzen Kopf, der in der Breite größer als in der Länge ist, aus lateinisch brevis (kurz) und latinisierten griechisch cephalus (Kopf) gebildet.

**Gruppe D.** Laterale Clypealcarina in allen Stadien in Prae- und Postclypealcarina geteilt (Gruppe D1) oder nur bei der Imago sekundär mehr oder weniger miteinander verwachsen (Gruppe D2). Die Verbindung zwischen Prae- und Postclypealcarina ist bei jener nicht sklerosiert, bei dieser marginal-distal durch einen mehr oder weniger breiten Steg hergestellt, der wie die Cly-

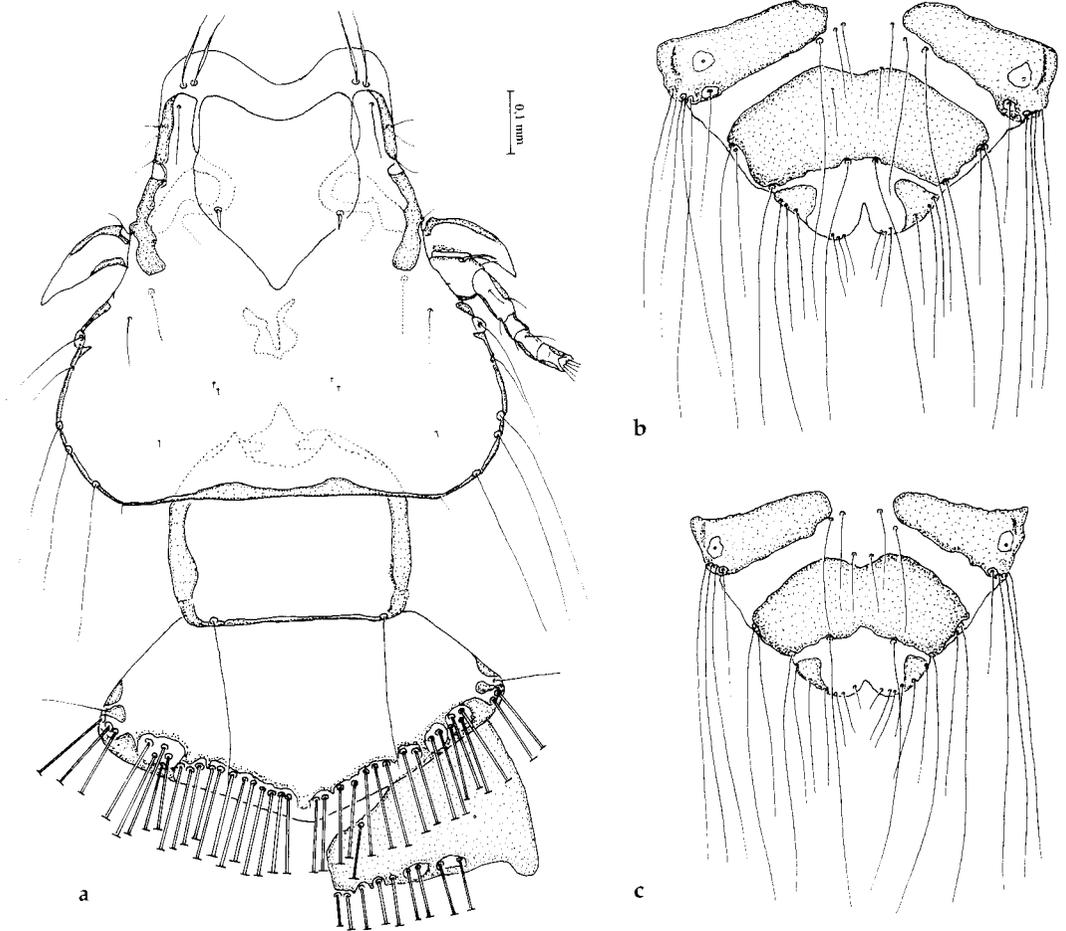


Abb. 20. *Mauriophilopterus brevicephalus* n. sp. (a-b) und *M. galbulicus* n.sp. (c), ♀, dorsal. a, Kopf, Thorax und ii. Tergit (rechts). b, c, Terminalia. – *Mauriophilopterus brevicephalus* n. sp. (a-b) und *M. galbulicus* n.sp. (c), ♀, dorsal. a, Kopf, Thorax und ii. Tergit (right). b, c, terminalia.

pealcarina pigmentiert und sklerotisiert ist. Beide Konstruktionen erlauben eine gewisse Elastizität des Clypeus gegenüber dem ansonst starren Kopf. Sie treten auch innerhalb einer Gattung auf (bisher nachgewiesen für *Philopteroides* n. g. und *Tyranniphilopterus* n. g.). Ventralcarina der Larven, ohne Verbindung zur Clypealcarina, zur Vorderkopfspitze streichend. Bei der Imago hat die Ventralcarina keine Verbindung mehr zur Vorderkopfspitze, sondern endet auf der Postclypealcarina (Abb. 4). 6 Gattungen.

**D1:** *Philopteroides* n. g. partim, *Tyranniphilopterus* n. g. partim, *Australphilopterus* n. g., *Cinclosomicola* n. g. (Zuordnung letzterer zwei unter Vorbehalt, da keine Larven bekannt.)

**D2:** *Philopteroides* n. g. partim, *Tyranniphilopterus*

n. g. partim, *Paraphilopterus* n. g. (Zuordnung unter Vorbehalt, da keine Larve bekannt.), *Tritrabeclus*.

Gruppe D 1 (und D 2)

***Philopteroides* nov. gen.**

Abb. 21-23

**Generotypus:** *Philopteroides* n. novaezelandiae nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Braun, 1-2 mm groß. Trabe-kula groß, Konus relativ klein, aber kräftiger als jene sklerotisiert. Clypealhyaline (ohne Borste)

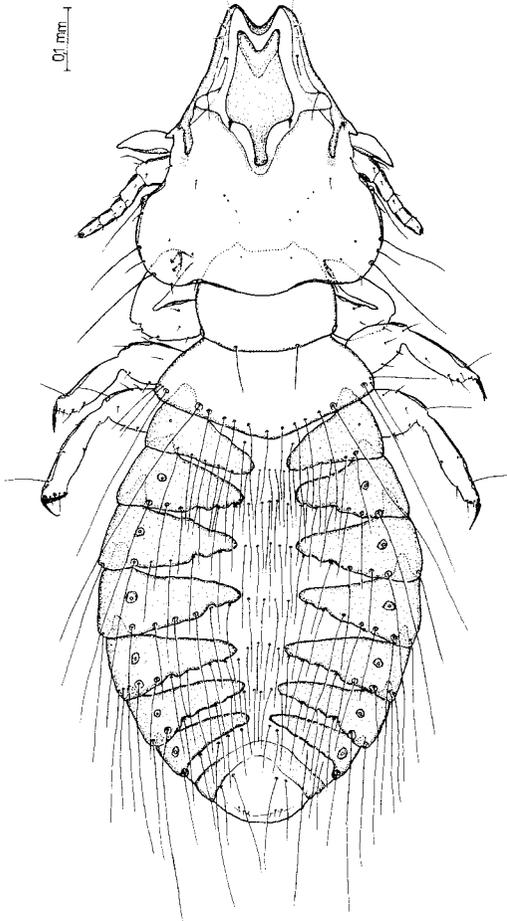


Abb. 21. *Philopteroides n. novaezelandiae* n. gen. et sp., ♂ (dorsal).

schon bei der Erstlarve reduziert, nicht mehr frei über das Ende der lateralen Clypealcarinae reichend, sondern zwischen beide invaginiert, wobei der mediane, stark konkave Teil zu einer schmalen kräftig pigmentierten Chitinplatte, gewissermaßen zu einer Prae-Clypealsignatur, geformt ist. Laterale Clypealcarina in allen Stadien vollständig geteilt oder nur bei der Imago Prae- mit Postclypealcarina mit einem ± schma-

len sklerotisierten distalen Steg verbunden. Ventralcarina bei allen Larven zur Vorderkopfspitze strebend, bei der Imago zur Praeclypealcarina »umgebogen«. Vorderkopf apikal sich meist schnabelartig verjüngend, daher Clypealsignatur sehr schmal.

Pronotum rundlich. Die sonst in der äußeren hinteren Ecke vom Pronotum inserierende Borste ist randlich in Höhe der Mitte der Pronotumseiten gerückt. Mesometanotum mit Borstenlücke. Beine wie bei *Philopterus*.

Abdomen breitoval, mit zentralen und/oder lateralen Sterniten auf ii.-vi. Segment. Spärlich Stacheln am Hinterrand von ii.-iii. (iv.) zentralen Abdominalsternit. Ein Feld feiner, dicht stehender Börstchen zwischen dem dorsalen Rand der Genitalöffnung und dem Hypogynium fehlt vollständig. Männliches Genitale mit oder ohne freie Parameren.

Auf mindestens 7 Familien der Oscines (Tab. 3) in Australis, Orientalis und Äthiopis (sowie marginal Paläarktis ?) in nicht mehr als 10 bisher beschriebenen Arten vorkommend.<sup>6</sup> Die tatsächliche Artenzahl beläuft sich sehr wahrscheinlich auf mehrere Hundert.

**Derivatio nominis.** Verbindung des alten Gattungsnamen *Philopterus* mit der griechischen Endung »eides« in der Bedeutung "ähnlich wie". Geschlecht maskulin.

### *Philopteroides novaezelandiae* nov. spec.

Abb. 21-22

**Kennwirt:** *Acanthisitta c. chloris* (Sparrman, 1787)

**Material:** 1♂, 1 unausgefärbtes ♀ (Präp. M. 3608. a-b) vom Balg C 4694 eines Zwergschlüpfers-♂ des MTD, Juli 1874 Taipo, Neuseeland (South Island), leg. Sir Haast, det. O. Finsch (1878), leg. E. Mey (Feb. 1991).

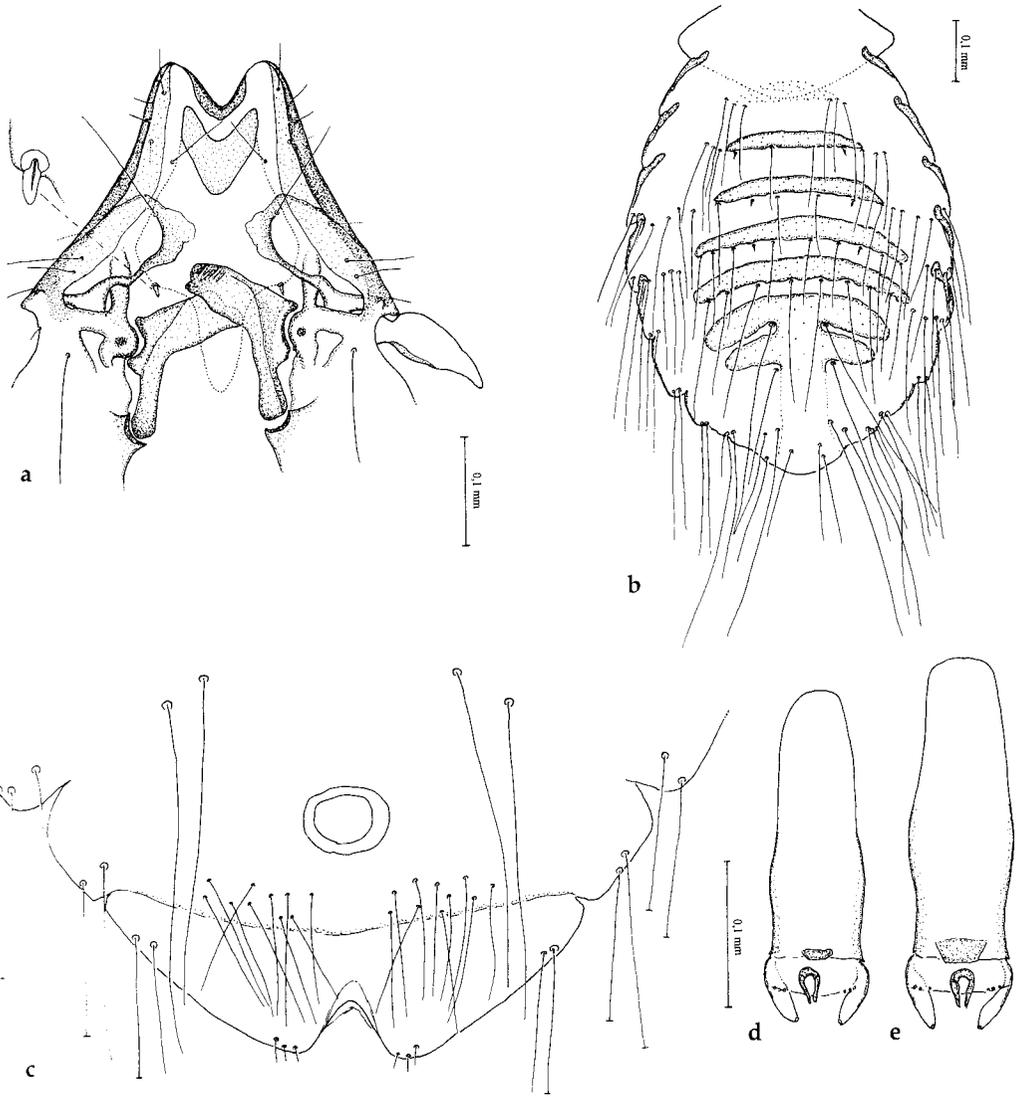
Holotypus (♂) und Allotypus im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Gelblich braun. Habitus (dorsal) wie in Abb. 21. Post- und Praeclypealcarina miteinander ver-

6 Zu *Philopteroides* gehören wahrscheinlich oder sicher diese bisher benannten Formen:

1. Die als »*Docophorus lineatus* Giebel, 1874« ex »*Arachnothera (Certhia) longirostris*« [= *Arachnothera longirostra* (Latham) ssp. (Nectariniidae), nicht *Certhia brachydactylus* fide Hopkins & Clay 1952] beschriebene Form, deren Typenmaterial seit Mitte des 20. Jh. nicht mehr vorhanden ist, gehört mit großer Wahrscheinlichkeit zu *Philopteroides* (siehe Mey 2004: 122). 2. »*Bitrabeculus mitsusui* Uchida, 1948« ex *Myzomela rubrata dichromata* Wetmore (Meliphagidae). 3. »*Bitrabeculus kayanobori* Uchida, 1948« ex *Spizixos semitorques americanus capillus* Swinhoe (Pycnonotidae) und 4. »*Philopterus sclerotifrons* Tandan, 1955« ex *Cimnyris a. asiaticus* (Latham) (Nectariniidae).



**Abb. 22.** *Philopteroides novaezelandiae* n. gen. et sp., ♀ (c), ♂ (d), und *P. xenicus* n. gen. et sp., ♂ (a-b, e). a, Vorderkopf (ventral). b, Thorax und Abdomen (ventral). c, Terminalia (ventral). d-e, Genitalapparate. – *Philopteroides novaezelandiae* n. gen. et sp., ♀ (c), ♂ (d), and *P. xenicus* n. gen. et sp., ♂ (a-b, e). a, forehead (ventral). b, thorax and abdomen (ventral). c, terminalia (ventral). d-e, genitalia.

wachsen. Gesichtsborste (ads) als Paxille ausgebildet. Hintere Saumborste (as 1) submarginal dorsal (Abb. 22a). Ommatidium halbkugelförmig aufgewölbt. Maße: GL 1,23; KL 0,47; KB 0,40; KI 1,18; PB 0,23; MB 0,35; AB 0,51. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 14+2; iii.-iv., je ca. 20; v., 17; vi., 16; vii., 13; viii., 11; ix.+x., 4+jederseits submarginal 3 Analbörstchen. Pleural (links/rechts): ii.-iii., ohne Borste; iv., 5/5; v., 4/6; vi.,

4/4; vii., 3/4; viii. – ix.+x., je 2/2, alles Makrochaeten. Sternal: ii., 4+2; iii., ca. 6; iv., 10 (davon 2 Stacheln); v., 10 (ohne Stacheln); vi., 8 Makrochaeten. Hypandrium sehr ähnlich dem von *P. xenicus*. Genitale (0,205 mm lang, 0,068 mm breit) wie in Abb. 22d. Abdominalende rund, ohne abgesetzten Analkonus.

♀: Maße GL 1,51; KL 0,54; KB 0,48; KI 1,13; PB 0,28; MB 0,40; AB 0,61. Abdominalbeborstung –

tergal: 12+2; iii., 21; iv., 23; v., 19; vi., 18; vii., 17; viii. 11; ix.+x., 0+2 Makrochaeten. Pleural (links/rechts): ii.-iii., ohne Borste; iv., 3/3; v., 4/4; vi., 5/5; vii.-viii., je 3/3; ix.+x., 2+1 Makrochaeten. Sternal (davon Stacheln): ii., 6 (2); iii., 12 (2); iv.-v., je 14 (2); vi., 13 (0) Borsten. Terminalia mit Receptaculum seminis (0,05×0,06 mm groß) wie in Abb. 22c.

**Differentialdiagnose.** Durch das männliche Genitale, insbesondere die freien Parameren, unterscheidet sich *P. novaezealandiae* von allen bekannten Arten der Gattung (mit Ausnahme von *P. xenicus*). Bei dem sehr ähnlichen *P. scleritifrons* (Tandan) fehlen Parameren. Ist in allen Körpermaßen deutlich kleiner als *P. xenicus* n. sp. Weitere Unterschiede zwischen beiden einander sehr ähnlichen Arten bestehen in der Form der Basalplatte (vgl. Abb 22d,e) und der Abdominalbeborstung (*xenicus* ist stärker als *novaezealandiae* beborstet, besonders tergal auf dem vii. Segment mit 17 statt 13 Makrochaeten, sternal auf dem iv. Segment mit 16 statt 10 und auf dem v. Segment 13 Borsten (incl. 2 Stacheln) statt 10 Borsten (ohne Stachel). *P. xenicus* ist augenlos, *P. novaezealandiae* nicht.

**Derivatio nominis.** Nach der geographischen Herkunft von Wirt und seinem Parasiten, Neuseeland, latinisiert.

### *Philopteroides xenicus* nov. spec.

Abb. 22

**Kennwirt:** *Xenicus l. longipes* (J. F. Gmelin, 1789)

**Material:** 1 subad. ♂ (Präp. M. 3607.) vom Balg (Nr. 75) eines Neuseelandschlüpfers der ZSM, Juli 1874 Taipo, Neuseeland (South Island), leg. Sir Haast, leg. E. Mey (1990).

Holotypus (♂) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Maße GL 1,34; KL 0,51; KB 0,47; KI 1,09; PB 0,27; MB 0,37; AB 0,55. Mesometanotum posterior-marginal mit mindestens 19 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 15+2; iii., 19; iv., 23; v., 20; vi., 19; vii., 17; viii., 11; ix.+x., 4 Makrochaeten + jederseits 3 Anabörstchen. Pleural (links/rechts): ii.-iii., ohne Borste; iv., 4/3; v., 4/4; vi., 4/5; vii., 3/3; viii., 2/2; ix.+x., 3/3 Makrochaeten. Sternal (davon Stacheln): ii., mindes-

tens 6 (2); iii., 9 (2); iv., 16 (2); v., 13 (2); vi., 10 (0). Hypandrium wie in Abb. 22b. Genitale (Abb. 22e) 0,25 mm lang und 0,075 mm breit, wobei die Basalplatte an der breitesten Stelle ebenso groß ist.

♀ und Larven: unbekannt.

**Differentialdiagnose.** Habituell *P. novaezealandiae* sehr ähnlich, von dem er sich in Details der Abdominalbeborstung und im Genitale unterscheidet (s. Differentialdiagnose von *P. novaezealandiae*).

**Derivatio nominis.** Nach der Wirtsgattung *Xenicus* benannt.

**Anmerkung.** *Xenicus l. longipes* gilt seit 1972 als ausgestorben (Brooks 2000), was somit auch sehr wahrscheinlich für seine wirtsspezifische *Philopteroides xenicus*-Population angenommen werden muß, wenngleich auf *Xenicus gilviventris* Pelzeln zumindest mit einer ihm nahestehenden Form gerechnet werden kann.

### *Philopteroides cucphuongensis* nov. spec.

Abb. 23, Tab. 2

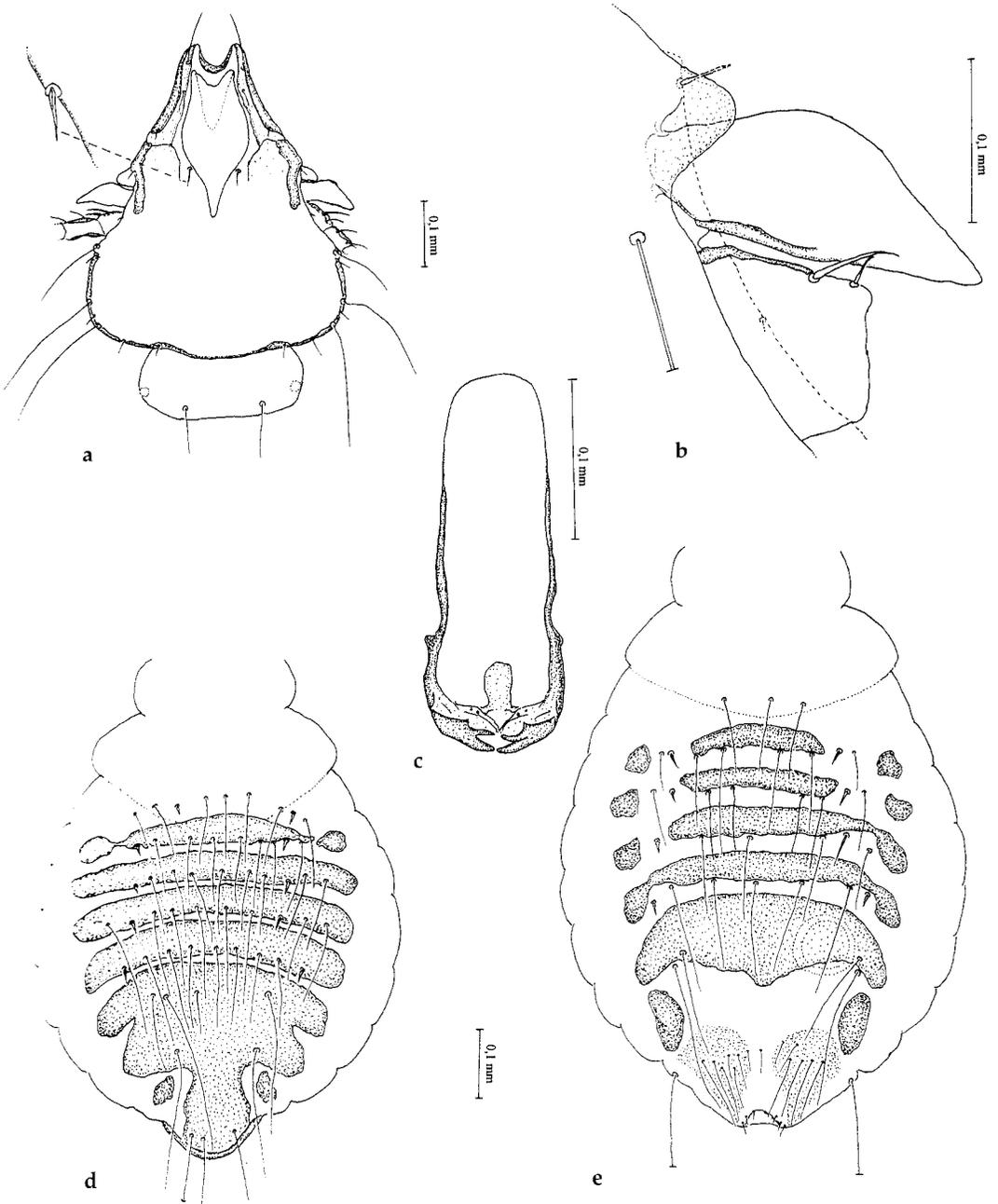
**Kennwirt:** *Pycnonotus finlaysoni* eous Riley, 1940

**Material:** 10♂, 10♀, 16 Larven von einem verpaarten, lebenden Streifenkehlbühl-Paar, und zwar 6♂, 9♀, 10 Larven (M. 4070. a-d) und 4♂, 1♀, 6 Larven (M. 4136. a-c), beide 18.4.1995 Cuc Phuong Nationalpark, ca. 100 km SSW Hanoi, Vietnam, leg. E. Mey.

Holotypus (♂, M. 4136. a, rechts), Allotypus (4070. c, unten links) und Paratypen (auf insgesamt 8 Objektträgern) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Kräftig braun pigmentiert. Kopfform (dorsal) und Pronotum s. Abb. 23a. Maße s. Tab. 2. Clypealcarina deutlich geteilt. Gesichtsborste (ads) als kurzer Stachel ausgebildet. Vordere Saumborste (as 3) als Stachel, neben avs 3 längste Borste auf dem Clypeus. Konus und Trabekulus wie in Abb. 23b. Pedicellus anterior mit zwei langen Stacheln. Mesometanotum posterior marginal mit 20-21 Borsten (davon jederseits in der Außenecke 1 Stachel, 2 feine unterschiedlich lange Borste und 1 Makrochaete). Abdominalbeborstung – tergal: ii., 9+2; iii.-vi., je 10; vii., 8-10; viii., 6-8; ix.+x., 2. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 2; v., 2 (nur einmal 3 auf 1 Seite); vi., 2-3; vii., 3; viii., 1-3; ix.+x., 3 (nur einmal auf ei-



**Abb. 23.** *Philopterooides cucphuongensis* n. gen. et sp. **a**, Kopf (dorsal), ♂. **b**, Trabekula und Konus mit Scapus, ♀. **c**, Genitale, ♂. **d**, Abdomen (ventral), ♂. **e**, dito ♀. – *Philopterooides cucphuongensis* n. gen. et sp. **a**, head (dorsal), ♂. **b**, trabecula and conus with scapus, ♀. **c**, genitals, ♂. **d**, abdomen (ventral), ♂. **e**, dito ♀.

ner Seite 2) Makrochaeten. Sternal: ii., 8; iii., 10; iv., 10-11; v., 9-11; vi., 9 Borsten; davon pro Segment jeweils 2 Stacheln (vgl. Abb. 23d). Auf den dunkelbraunen Tergopleuriten iii-viii fallen je-

derseits zwei unpigmentierte kreisförmige Felder auf: das größere um die Atemöffnung, das kleinere um die Postspirakularborste. Sternite (auch Lateralsternite) ebenso intensiv wie Tergite

pigmentiert. Das ix. Tergit ist median geteilt. Abdominalsegment ii ohne Sternit (aber mit Borstenreihe), iii bis vi mit je einem zentralen und zwei runden Lateralsterniten. Hypandrium wie in Abb. 23d. Genitale (Abb. 23c) 0,09 mm breit und 0,17-0,24 mm lang. Genitalöffnung dorsal-submarginal, neben Analbörstchen von einem Skleritpaar flankiert. Schwach ausgebildeter Analonus mit 5-6 randständigen Makrochaeten.

♀: Deutlich größer als das ♂ (s. Tab. 2). Abdominalbeborstung – tergal: ii., 9-10+2; iii.-vi., je 10-11; vii., 10-12; viii., 7-8; ix.+x., 2+2 Makrochaeten. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 1-2; v., 2; vi., 3; vii., 2-3; viii., 2; ix.+x., 3 (anterior) +1 (posterior) Borsten. Sternal: ii., 6-7; iii., 9; iv.-v., 7-9; vi., 7-8 Borsten; davon pro Segment jeweils 2 Stacheln (vgl. Abb. 23e). Hypogynium wie in Abb. 23e. Receptaculum seminis relativ groß, 0,09×0,1 mm. Das ix.+x. Tergit ist als einziges ungeteilt. Endsegment mit einem Tergitpaar. Abdominalsegment iii.-v. mit einem zentralen und zwei Lateralskleriten. Am vi. Abdominalsegment ist durch Abschnürung eines distalen Teils vom Zentralsternit eine Tendenz zur Bildung von Lateralskleriten erkennbar.

**Differentialdiagnose.** Verkörpert unter den bisher bekannten *Philopteroides*-Arten, insbesondere durch seine kräftige Sklerotierung und Braunfärbung, einen eigenen Typ. *P. kayanobori* (Uchida) (nach der Beschreibung Uchidas 1948: 322 f. und Fig. 8) weicht von *P. cucphuongensis* auffallend ab, durch die breitere, medio-frontal wenig ausgeschnittene Clypeusspitze, der ungewöhnlich geformten Clypealsignatur (die statt im mittleren im anterioren Teil am breitesten ist), dem Vorhandensein von 3 Schläfenmakrochaeten und einer pleuralen Borste jederseits auf dem iii. Abdominalsegment. Die Gesichtsborste ist bei *P. cuc-*

*phuongensis* und *noeazelandiae* sowie *xenicus* von derselben Größe, bei jenem aber als Stachel und bei diesen als Paxille ausgebildet. Diesem Merkmal kommt offenbar gruppenspezifische Bedeutung zu (*Philopteroides* spp. auf Nectariiden, Monarchen und Meliphagiden vom selben Typus wie *P. noeazelandiae*).

**Derivatio nominis.** Nach dem Sammelort, dem Nationalpark Cuc Phuong im Norden Vietnams, benannt.

### *Tyranniphlopterus* nov. gen.

Abb. 24-29

**Generotypus:** *Tyranniphlopterus venezuelensis* nov. spec.

Hierher gehörige Arten sind früher zu *Phlopterus* (incl. *Docophorus*), *Docophorus* oder *Clayiella* gestellt worden.

**Gattungsdiagnose.** Bräunlich, ca. 1 bis 2,5 mm groß. Trabekula groß, mit frontal-marginaler und basaler Sklerotisierung. Konus angedeutet oder vollständig fehlend. Imaginale Clypealcarina meist ungeteilt (wenngleich Teilung durch Ausparung in der Sklerotisierung an der as 1 manchmal angedeutet), selten, bei Larven immer, in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Clypealhyaline groß, wie bei *Phlopterus* inserierend und ohne Borste, aber mindestens am zentralen konkaven Teil marginal-frontal sklerotisiert. Eine ebensolche Versteifung ist zwischen dorsaler Clypealsignatur und Clypealhyaline beidseitig angedeutet und stellt eine spangenartige und blind endigende Verlängerung jener da. Apikaler Teil der Clypealcarina meist heller pigmentiert als der

**Tab. 2.** Körpermaße (mm) und Kopfindex (KL:KB) von *Philopteroides cucphuongensis* n. sp. – Range and mean of measurements of *Philopteroides cucphuongensis* n. sp.

	Männchen (n=10)			Weibchen (n=10; *=9)		
	Holotypus	VB	$\bar{x}$	Allotypus	VB	$\bar{x}$
GL	1,14	1,11-1,20	1,16	1,2 <sup>9</sup>	1,23-1,44*	1,35
KL	0,45	0,42-0,46	0,44	0,49	0,48-0,51*	0,50
KB	0,39	0,37-0,40	0,39	0,42	0,42-0,43*	0,42
KI	1,15	1,13-1,24	1,17	1,17	1,16-1,19*	1,19
PB	0,25	0,23-0,25	0,25	0,28	0,25-0,28	0,28
MB	0,37	0,34-0,37	0,36	0,42	0,40-0,43	0,42
AB	0,55	0,48-0,55	0,54	0,60	0,58-0,66	0,62

übrige. Ventralcarina wie bei *Philopteroides* n. gen. Ommatidium halbkugelförmig aufgeworfen. Charakteristische Schläfenbeborstung mit 2 Makro- (mts 1 und 3, wobei 1 immer kürzer als 3 ist), 1 Meso- (os) und 4 Mikrochaeten (pos, mts 2, 4-5) (Abb. 25, 27a, 29a).

Pronotum wie bei *Philopterus*, jedoch ohne mediane Borsten. Mesometanotum wie bei *Philopterus*, aber mit mehr oder weniger deutlicher distaler Borstenlücke. Beine wie bei *Philopterus*.

Abdomen meist breitoval, ähnlich, aber spärlicher als bei *Philopterus* beborstet. Auf ii. bis v. oder vi. Sternit jederseits 1-3 Stacheln. Abdomen von Tergiten und Sterniten weitgehend bedeckt. Längliche zentrale Sternite auf ii. bis vi. Segment vorhanden, zusätzlich können dort Lateralsternite auftreten.

Zwischen dem dorsalen Rand der Genitalöffnung (mit ausgedünntem Borstensaum) und dem Hypogynium befindet sich ein Feld feiner, lichtgestellter und unregelmäßig verteilter Börstchen, die allerdings auch völlig fehlen können. Männliches Genitale mit oder ohne freie Parameren, in der Gestalt recht variabel.

Auf Pipridae, Cotingidae und Tyrannidae (Neotropis) sowie Platysteiridae (Äthiopis) in bisher nicht mehr als 20 beschriebene Formen<sup>7</sup>; mehr als Hundert unbeschriebene sind zu erwarten.



Abb. 24. *Tyranniphilopterus latitemporus* (Carriker, 1963) ssp., ♂, ex *Tityra cayana* – Foto/photo: Sylvio Tüpke.

### *Tyranniphilopterus venezuelensis* nov. spec.

Abb. 25-26

**Kennwirt:** *Myiodynastes m. maculatus* (Statius Müller, 1776)

**Material:** 4♀ (Präp. M. 3819.) von einem Balg (B 903) eines Streifentyrannen des MNHU, ohne Datum, Mérida, Venezuela, (leg. E. Mey 18.9.1992).

Holotypus, ♀, und 3 Paratypen (alle auf einem Objektträger, Holotypus in oberer Reihe rechts) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♀: Bräunlich. Habitus (dorsal) wie in Abb. 25. Maße (Holotypus, 3 Paratypen): GL 1,57, 1,66, 1,63, 1,66; KL 0,57 (4mal); KB 0,51, 0,53 (3mal); KI 1,12, 1,08 (3mal); PB 0,31, 0,31, 0,30, 0,31; MB 0,45 (4mal); AB 0,63, 0,63, 0,63, 0,62. Fast der gesamte Vorderrand der Clypealhyaline ist sklerotisiert. Vordere Saumborste (as 3) fein und kurz, nicht den äußeren Rand der Clypealhyalinen erreichend. Clypealcarina »ungeteilt«. Trabekula wuchtig, Zapfenborste (pcs) als feine mittellange Bors-

7 Diese Formen gehören zu *Tyranniphilopterus*: 1. »*Docophorus fuscoventralis* Osborn, 1896« ex *Contopus virens* (L.). 2. »*Docophorus rufus* Kellogg, 1899« ex *Myiarchus cinerascens* (Lawrence) [alle Tyrannidae]. 3. »*Docophorus bruneri* Carriker, 1903« ex *Manacus manacus candei* (Parzudahi) [Pipridae]. 4. »*Docophorus titicacae* Eichler & Freund, 1956« ex *Tachuris rubrigastra alticola* (Berlepsch & Stolzmann) [Tyrannidae]. 5. »*Clayiella festiva* Carriker, 1963« ex *Pipreola aureopectus festiva* (Todd). 6. »*Clayiella cotingae tristis* Carriker, 1963« ex *Pachyrhamphus polychropterus tristis* (Kaup). 7. »*C. c. cotingae* Carriker, 1963« ex *Pachyrhamphus rufus* (Boddaert). 8. »*Clayiella l. latitempora* Carriker, 1963« ex *Carpodectes n. nitidus* Salvin. 9. »*Clayiella latitempora tityra* Carriker, 1963« ex *Tityra semifasciata costaricensis* Ridgway. 10. »*Clayiella platypsara* Carriker, 1963« ex *Pachyrhamphus aglaiae sumichrasti* (Nelson) [alle Cotingidae] und 11. »*Clayiella minuta* Carriker, 1963« ex *Attila spadiceus citreopyga* (Bonaparte) [Tyrannidae].

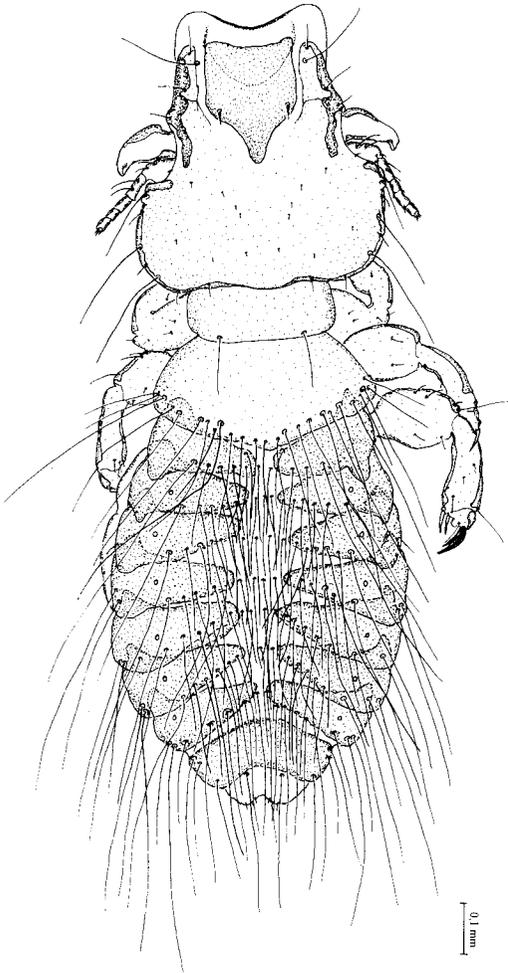
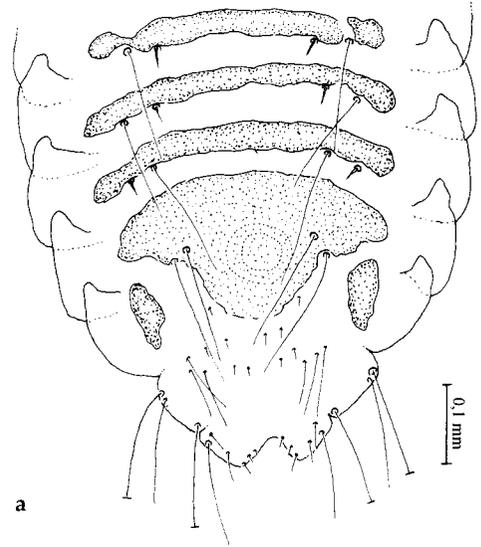


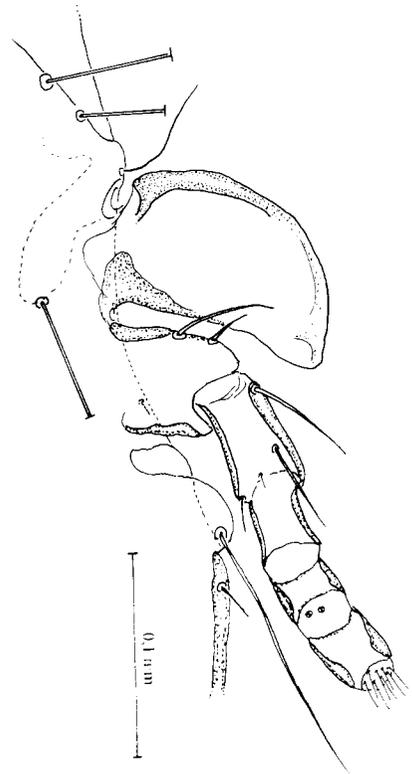
Abb. 25. *Tyranniphlopterus venezuelensis* n. gen. et sp., ♀, dorsal (Holotypus).

te ausgebildet und Pedicellus mit zwei auffallend langen und kräftigen Stacheln (Abb. 26b). Clypealsignatur entsprechend dem breiten Vorderkopf mit fast parallel zueinander verlaufenden Seiten. Hinterkopf mit 14 rudimentierten Börstchen. Mesometanotum posterior-marginal mit 20-25 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii.-iii., 10-11; iv.-vii., 13-15; viii., 9-10; ix.+x., 0+2. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 2 (je eine Makrochaete und ein kurzer Stachel); v., 2 Makrochaeten; vi., 2-3 (meist 3); vii., 2-4 (meist 3); viii., 3; ix.+x., 2+1 Makrochaeten. Sternal: ii.-vi., 4-5 Borsten, davon 2 (1mal 3) kurze Stacheln; Terminalia incl. Hypogynium wie in Abb. 26a.

♂ und Larven: unbekannt.



a



b

Abb. 26. *Tyranniphlopterus venezuelensis* n. gen. et sp., ♀. a, Terminalia (ventral) mit Hypogynium und iv.-vi. Sternit incl. Beborstung. b, Trabekula und Antenne. – *Tyranniphlopterus venezuelensis* n. gen. et sp., ♀. a, terminalia (ventral) with subgenital plate and iv.-vi. sternits incl. chaetotaxy. b, trabecula and antenna.

**Differentialdiagnose.** Charakteristisch ist der breite Clypeus, dessen Signatur im anterioren Teil mit fast parallel zueinander verlaufenden Seiten versehen ist. Die abdominalen Sternite sind schmaler als die der kleineren und spärlicher beborsteten *T. delicatulus* n. sp. und zeigen eine Tendenz zur Bildung von Lateralskleriten auf dem iii. und iv. Segment. Die vordere Saumborste (as 3) von *T. venezuelensis* ist dünn und kurz, während sie bei anderen Arten (u.a. *T. rufus* und *delicatulus*) als kräftige stachelartige Borste über den Rand der Clypealhyalinen hinausreicht, nicht aber bei *T. minutus* (Carriker, 1963), der in diesem und weiteren Merkmalen (Größe, Abdominalplatten, Kopfform) unserer Art sehr ähnlich ist. Von dieser unterscheidet sich *minutus* vor allem durch das Vorhandensein von Lateralskleriten auf dem v. und vi. Abdominalsegment.

**Derivatio nominis.** Nach Venezuela, der geographischen Herkunft von Wirt und Parasit, benannt.

***Tyranniphilopterus delicatulus* nov. spec.**

Abb. 27

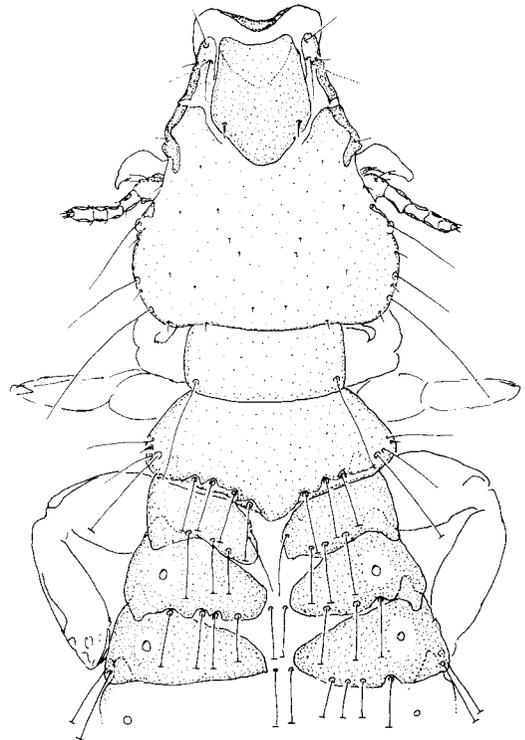
**Kennwirt:** *Elaenia albiceps modesta* Tschudi, 1844

**Material:** 1♀ (Präp. M. 4510.) aus Kehlgefieder einer lebenden diesjährigen Buschelaenie, 15.2.2001 La Cobses de Lld bei Santa Cruz (6. Region del Libertador General Bernardo O'Higgins), Chile, leg. E. Mey.

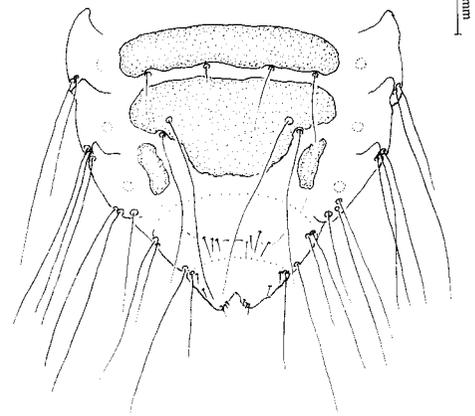
Holotypus im NHM Rudolstadt.

**Beschreibung**

♀: Gelblichbraun, Sklerite in schwachem Kontrast zum sonst aufgehellt wirkenden Körper. Maße (Holotypus): GL 1,34; KL 0,45; KB 0,39; KI 1,15; PB 0,24; MB 0,35; AB 0,50. Kopf, Thorax und ii.-iv. Abdominalsegment wie in Abb. 27a. Laterale Clypealcarina in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Hinterkopf mit 16 rudimentierten Börstchen. Jederseits in der posterioren Ecke des Pronotum eine lange, etwas über den Hinterrand des Mesometanotum reichende Borste. Mesometanotum posterior-marginal mit 16 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 8+1; iii., 8; iv., 9; v.-vii., je 10; viii., 9; ix.+x., 2+1. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv.-v., 2; vi.-ix., 3 Makrochaeten. Sternal (am posterioren Rand der zentralen schwach pigmentierten Platten): ii., 4; iii., 5; iv.-vi., je 4 (davon jeweils 2 feine Stacheln



a



b

**Abb. 27.** *Tyranniphilopterus delicatulus* n. gen. et sp., ♀. **a**, Kopf, Thorax und ii.-iv. Abdominalsegment (dorsal). **b**, Terminalia (ventral) mit Hypogynium. – *Tyranniphilopterus delicatulus* n. gen. et sp., ♀. **a**, head, thorax and ii.-iv. abdominal segments (dorsal). **b**, terminalia (ventral) with subgenital plate.

auf Segment ii.-v., auf vi. nur einer). Terminalia mit Hypogynium wie in Abb. 27b.

**♂ und Larven:** unbekannt.

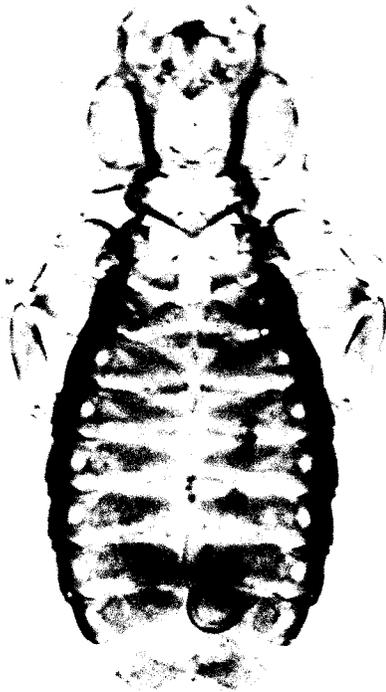


Abb. 28. *Tyranniphlopterus beckeri* n. gen. et sp., ♀ (Allotypus). – Foto: Sylvio Tüpke.

**Differentialdiagnose.** Es handelt sich offenbar um eine der bisher kleinsten *Tyranniphlopterus*-Arten; *T. fuscoventralis* (Osborn, 1896), *T. rufus* (Kellogg, 1899) und *T. titicacae* (Eichler & Freund, 1956) sind erheblich größer und erstere zwei dunkelbraun sowie kontrastreicher pigmentiert. Von *T. titicacae* ist der Clypeus schmaler, medio-frontal tiefer ausgeschnitten, die Clypealcarina »ungeteilt« und die Clypealsignatur mit schmalen Zungenteil versehen, der bei *delicatulus* kurz und breit ausgefällt. Von dem dunkelbraunen noch kleineren *T. bruneri* (Carriker, 1903) durch geteilte Clypealcarina und Fehlen der basalen Sklerotisation der Clypealhyalinen verschieden. Bei dem erheblich größeren *T. venezuelensis* n. sp. sind die abdominalen Sternite viel schmaler und mit deutlich mehr Stacheln versehen, die Trabekula wuchtiger und die as 3 nur eine feine kurze, nicht über

die Clypealhyaline hinausreichende (Saum)Borste, die bei *delicatulus* als langer Stachel ausgebildet ist.

**Derivatio nominis.** Von lat. *delicatus* (u.a. durch Zartheit sich auszeichnend), von der recht zierlichen Gestalt der Art abgeleitet.

### *Tyranniphlopterus beckeri* nov. spec.

Abb. 28-29

**Kennwirt:** *Platysteira cyanea nyansae* Neumann, 1905

**Material:** 1♂, 2♀, 2 Larven (Präp. M. 4322. a-c) aus dem Kehlgefieder von einem frischtoten Braunkehl-Lappenschnäpper, 22.10.1998 Paraa, Murchison Falls, Nationalpark, Uganda, leg. P. Becker.

Holotypus (♂, M. 4322. c), Allotypus (M. 4322. a) und Paratypus (M. 4322. b) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♂: Kräftig braun sklerotisiert, im Habitus ähnlich dem ♀ (s. Abb. 28). Maße GL 1,19; KL 0,39; KB 0,36; KI 1,08; PB 0,23; MB 0,33; AB 0,50. Ommatidium nicht nachweisbar. Gesichtsborste (ads) als kurzer Stachel. Trabekula groß, nur basal sklerotisiert. Konus fehlend. Laterale Clypealcarina der Imago ungeteilt (obgleich Aussparung in Sklerotisation an as 1), bei den Larven (ob auch Erstlarve?) in Prae- und Postclypealcarina geteilt. Clypeusborste as 1 dorsal-submarginal inserierend. Hinterkopfrand zwischen den Occipitalcarinae leicht gewölbt (über die Höhe der Schläfen). Hinterkopf mit 12 rudimentären Börstchen. Außer 4 Borsten in der Außenecke vom Mesometanotum dieses posterior-marginal auf einer Seite mit 4, auf anderer mit 5 Borsten (davon jeweils 1 Makrochaete, sonst Mesochaeten). Abdominalbeborstung (bis auf Terminalia) wie beim ♀. Tergopleurite ii.-viii. reichen bis zur Körpermitte, wo sie einen engen unsklerotisierten Zwischenraum bilden. Auch die Sternite bedecken dicht das Abdomen (vgl. Abb. 29b). Hypandrium s. Abb. 29c. Genitalöffnung dorso-submarginal, jederseits mit einem langen und zwei kurzen Stachelchen flankiert. Genitale wie in Abb. 29d, nur 0,11 mm lang und 0,09 mm breit.

♀: Habitus s. Abb. 28. Kopf (ventral, ohne Gula) wie in Abb. 29a. Maße (Allotypoid, Paratypoid) GL 1,38; KL 0,42, 0,43; KB 0,39; KI 1,08, 1,10; PB 0,26; MB 0,36; AB 0,53, 0,54. Mesometanotum wie

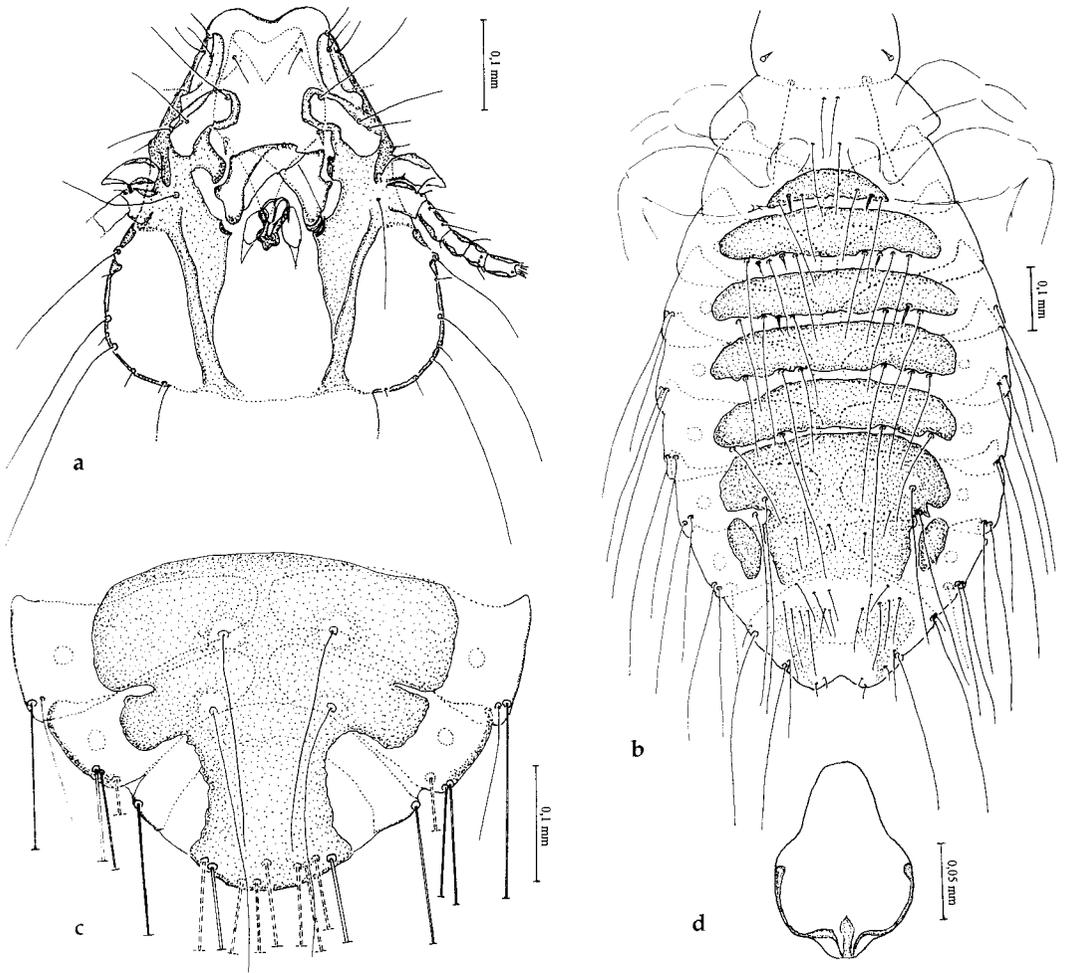


Abb. 29. *Tyranniphlopterus beckeri* n. gen. et sp. a, Kopf (ventral), ♀. b, Thorax (teilweise) und Abdomen, mit pleuraler und sternaler Abdominalbeborstung, ♀. c, Terminalia (ventral), ♂. d, Genitale, ♂. Dorsale Strukturen sind gestrichelt. – *Tyranniphlopterus beckeri* n. gen. et sp. a, head (ventral), ♀. b, thorax (partim) and abdomen incl. pleural and sternal setae of abdomen, ♀. c, terminalia (ventral), ♂. d, genitals, ♂. Dorsal structures in dotted lines.

beim ♂ beborstet, insgesamt mit 17 Setae, nicht bis zur Körpermitte reichend. Abdominalbeborstung – pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv.-v., 2; vi.-vii., 3; viii., 2. Tergal: ii., 11 (6/5); iii., 9 (4/5); iv., 7 (3/4); v.-vi., 10 (4/2/4 oder 5/2/3); vii.-viii., 9 (3/2/4); ix., 4 (2/2). Sternal: ii., 6 (incl. 2 Stacheln); iii., 9 (incl. 3 Stacheln); iv., 7 (incl. 2 Stacheln); v., 6; vi. 3. Hypogynium s. Abb. 29c, ein Feld feiner Börstchen zwischen Sklerit und Genitalöffnung fehlt vollständig.

**Differentialdiagnose.** Männliches Genitale sehr ähnlich dem von *Tyranniphlopterus festivus*, jedoch mit noch kürzerer Basalplatte. Die mediane

vom Clypeus auf die Clypealhyaline reichende spangenartige Versteifung, die (vielleicht bis auf *delicatus*) fast allen *Tyranniphlopterus*-Arten eigen ist, fehlt bei *T. beckeri* vollständig. Die Clypealcarina ist über ihre ganze Länge gleichmäßig braun gefärbt, womit sie wiederum von allen *Tyranniphlopterus*-Arten abweicht.

**Derivatio nominis.** Die Art ist nach ihrem Entdecker und Sammler, Peter Becker (Diekholzen), benannt, der als Ornithologe seit Jahren durch Materialzusendungen zur Bereicherung der Tierläuse-Sammlung des Naturhistorischen Museums Rudolstadt beiträgt.

***Australophilopterus* nov. gen.**

Abb. 30-31

**Generotypus:** *Australophilopterus curviconus* nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Braun, 1,5-1,8 mm. Trabekula groß, basal stark sklerotisiert. Konus fast ebenso lang, aber schmaler, kräftiger sklerotisiert und zu einem geschwungenen Haken geformt. Clypealhyaline exsessiv, zwischen »Bruchstelle« der vollständig geteilten lateralen Clypealcarina bei der basalen Clypeusborste avs 1 ansetzend und von da den gesamten Vorderkopf umrandend (ähnlich *Cuculoecus*), frontal am breitesten, fast gerade, ohne Sklerotisierung und Borste. Auge wie bei *Tritrabeculus* zu großem zipfelartigem Lappen ausgezogen, über die Praeocularborste reichend. Die Gesichtsborste (ads) ist zu einer feinen oder winzigen Borste reduziert. Schläfenborstung mit 3 Makrochaeten (os, mts 1, 3) und 4 Mikrochaeten (pos, mts 2, 4-5).

Pronotum wie bei *Philopterus*, jedoch ohne mediane Borsten und mit Makrochaete in der posterioren Außenecke. Mesometanotum posterior-marginal mit lichter Makrochaeten-Reihe und distaler Borstenlücke.

Abdomen breitoval, ohne Sternite auf dem ii.-vi. Segment. Tergopleurite relativ klein und großen, nicht sklerotisierten Zwischenraum in der Abdomenmitte einschließend. Abdominale Stacheln fehlen. Beine und Krallen etwa gleichgroß, seltener 3. Beinpaar am größten (so nur je 1♀ unter dem Material beider Arten).

Auf Cracticidae (Australis) in 2 Arten.

**Derivatio nominis.** Namenskombination zwischen Australien und der Gattung *Philopterus*.

***Australophilopterus curviconus* nov. spec.**

Abb. 30

**Kennwirt:** *Strepera f. fuliginosa* (Gould, 1837)

**Material:** 1♂, 3♀ (Prep. QVM: 12: 8024 & 8029) von einer Dickschnabel-Würgerkrähe, 15.12.1967 King Island, Tasmanien, leg. R. H. Green. – Von derselben Wirtsart (5.8.1976 Maggs Mt., Tasmania, leg. R. H. Green) liegt eine Serie (QVM: 12: 8025-8029, 7929, 7991) von 1♂, 6♀ vor, die hier ausdrücklich nicht zur Typenserie gerechnet werden, da sie infolge Präparation stark ver-

ändert sind. Alle Exemplare gehören aber zweifellos zu *A. curviconus* n. sp. – Auf diesem gesamten Material beruht die bei Green & Palma (1991: 41) unter *Strepera fuliginosa* verzeichnete Angabe »*Philopterus* sp.«

Holotypus (♂) und Allotypus (beide auf 8029) und Paratypen im QVM Launceston (Tasmanien).

**Beschreibung**

♂: Kopf (ventral), incl. Clypealsignatur (gestrichelt) wie in Abb. 30a. Maße GL 1,49; KL 0,57; KB 0,56; KI 1,02; PB 0,32; MB 0,42; AB 0,67.

Tergopleurite des ii. Abdominalsegment am größten, die folgenden bis zum viii. kleiner werdend. Das ix. Tergopleurit ist offenbar geteilt. Pronotum mit 1 Makrochaete in der posterioren Außenecke unmittelbar »hinter« dem Prostigma (Abb. 30a). Mesometanotum (Außenecke ohne Stachel) posterior-marginal mit 20 Borsten. Abdominale Beborstung – tergal: ii., 17+2; iii., 20; iv., 18; v., 15; vi., 16; vii., 15; viii., 16; ix.+x.; 3. Pleural (links/rechts): ii., ohne Borste; iii., 0/1; iv., 2/3; v., 3/1; vi.-vii., 4/4; viii., 3/4; ix.+x., 3/3 Makrochaeten. Sternal: ii., 10; iii., 11; iv.-v., je 10; vi., 8 Makrochaeten. Endsegment mit 7 randständigen dorsal und ventral inserierenden Makrochaeten. Genitale (Abb. 30b) 0,31 mm lang, 0,1 mm breit.

♀: Maße (Allotypus, Paratypen – links, rechts) GL 1,81, 1,67, 1,69; KL 0,64, 0,63, 0,63; KB 0,62, 0,60, 0,62; KI 1,03, 1,05, 1,02; PB 0,36, 0,35, 0,35; MB 0,47, 0,45, 0,45; AB 0,75, 0,72, 0,75. Mesometanotum posterior-marginal mit 19-20 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 14-18+2; iii., 20-24; iv., 21-24; v., 18-21; vi., 16-21; vii., 16-19; viii., 12-13; ix.+x., 0+2 Makrochaeten. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv.-v., je 3; vi., 4; vii., 3-4; viii., 2-3 (meist 3); ix.+x., 3+1 Makrochaeten. Sternal: ii., 7-8; iii., 6-10; iv., 11-12; v., 8-10; vi., 8-11. Hypogynium wie in Abb. 30c. Receptaculum seminis relativ klein, nur 0,08×0,09 mm.

**Differentialdiagnose.** Habituell unterscheiden sich die etwa gleichgroßen *A. curviconus* und *A. strepericus* voneinander auf den ersten Blick in der Kopfform, insbesondere am Vorderkopf, der Clypealsignatur und der Clypealhyalinen (vgl. Abb. 30a, 31a).

**Derivatio nominis.** Nach dem hakenähnlichen Konus, aus griechisch *curvus* (krumm) und *conus* (Kegel oder Zapfen) gebildet.

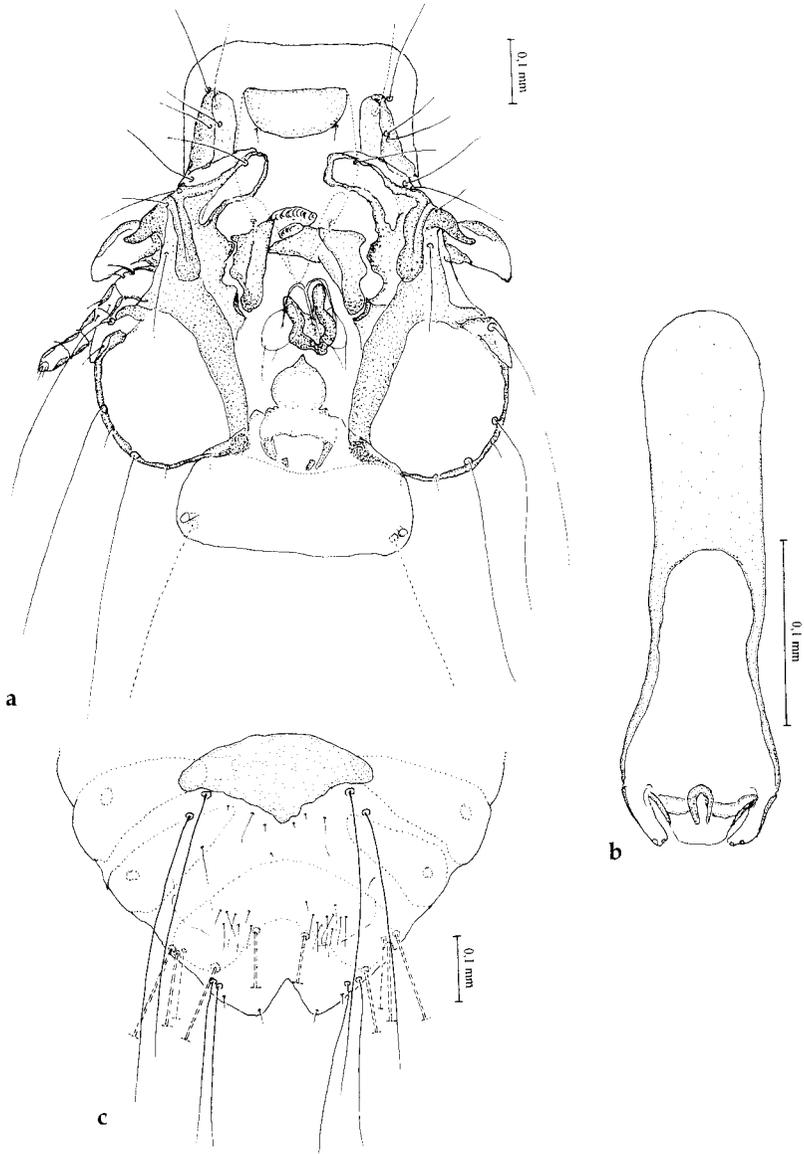


Abb. 30. *Australophilopterus curvicornis* n. g. et sp. a, Kopf (ventral), ♂. b, Genitale, ♂. c, Terminalia (ventral) mit Hypogynium, ♀. – *Australophilopterus curvicornis* n. g. et sp. a, head (ventral), ♂. b, genitals, ♂. c, terminalia (ventral) with subgenital plate, ♀.

***Australophilopterus strepericus* nov. spec.**

Abb. 31

**Kennwirt:** *Strepera versicolor arguta* Gould, 1846

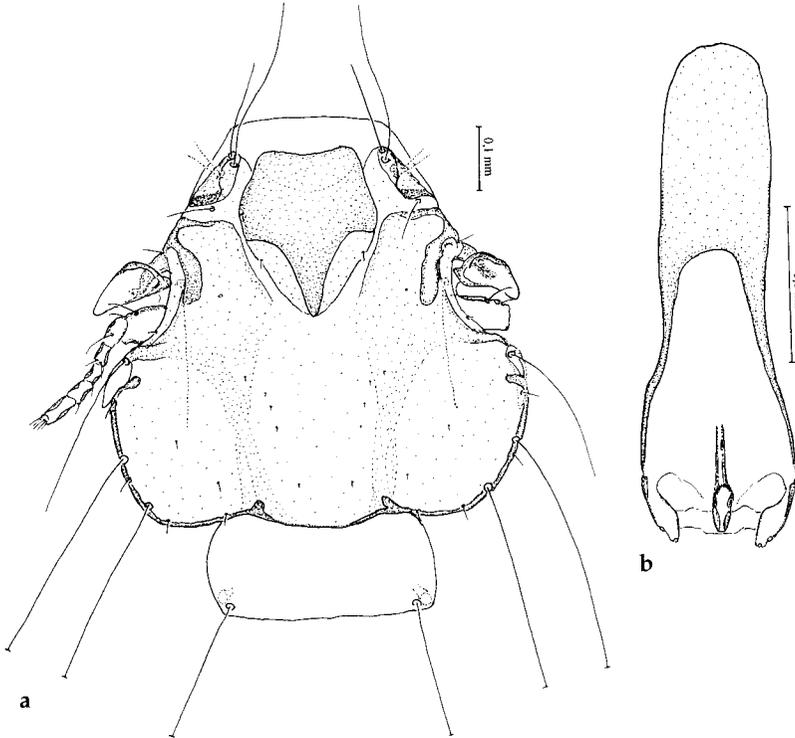
**Material:** 3♂, 4♀ (Prep. QVM: 12: 8030-8033) von einer Schlankschnabel-Würgerkrähe, 9.4.1964 Exeter, Tasmania, leg. R. H. Green. Nach diesem Material erfolgte die

bei Green & Palma (1991: 41) unter *Strepera versicolor* verzeichnete Angabe »*Philoaterus* sp.«

Holotypus (♂, 8030), Allotypus (8031) und 4 Paratypen im QVM Launceston (Tasmanien), 1 Paratypus (♂, 8033) im NHM Rudolstadt.

**Beschreibung**

♂: Sehr ähnlich dem ♀ (s. Abb. 31a). Maße (Holotypus, Paratypen – 8031, 8033) GL 1,53, 1,53, –;



**Abb. 31.** *Australophilopterus streptericus* n. g. et sp. **a**, Kopf (ventral), ♀. **b**, Genitale, ♂. – *Australophilopterus streptericus* n. g. et sp. **a**, head (ventral), ♀. **b**, genitals, ♂.

KL 0,54; KB 0,56; KI 0,96; PB 0,30, 0,30, 0,33; MB 0,42, 0,42, 0,44; AB 0,68, 0,63, –. Mesometanotum posterior-marginal mit 19-21 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 14-15+2; iii.-iv., je 17; v.-viii., je 13-15; ix.+x., 2 und 8 submarginale Makrochaeten (dorsal/ventral) auf Endsegment. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv., 2-3; v., 3; vi., 3-4 (meist 4); vii., 3-4; viii., 2-3; ix.+x., 3. Sternal: ii., 10; iii.-vi., 10-12. Genitale (Abb. 31b) 0,30 mm lang, 0,1 mm breit.

♀: Kopf (dorsal) wie in Abb. 31a. Maße (Allotypus, Paratypen – 8030, 8032 links, rechts) GL 1,75, 1,63, 1,79, 1,81; KL 0,60; KB 0,63, 0,62, 0,63, 0,59; KI 0,95, 0,97, 0,95, 1,02; PB 0,32, 0,35, 0,36, 0,35; MB 0,46, 0,45, 0,48, 0,45; AB 0,72, 0,66, 0,70, –. Mesometanotum posterior-marginal mit 18-21 Borsten. Abdominalbeborstung – tergal: ii., 13-15+2; iii., 19-20; iv., 17-19; v.-vii., je 17-18; viii., 13; ix.+x., 0+2 Makrochaeten. Pleural (jederseits): ii.-iii., ohne Borste; iv.-v., je 3; vi., 3-4 (meist 4); vii., 2-4 (meist 3); viii., 2-3 (meist 3); ix.+x., 3+1 Makrochaeten. Sternal: ii., 10; iii.-v., 10-12; vi., 9-10 (?) Makrochaeten.

**Differentialdiagnose.** Ähnlich *A. curviconus*, jedoch von dieser besonders in der Kopfform, der Clypealsignatur und Clypealhyalinen deutlich verschieden (vgl. Abb. 30a, 30b). Unterschiede in den männlichen Genitalapparaten (vgl. Abb. 30b, 31b) sind eventuell präparationsbedingt.

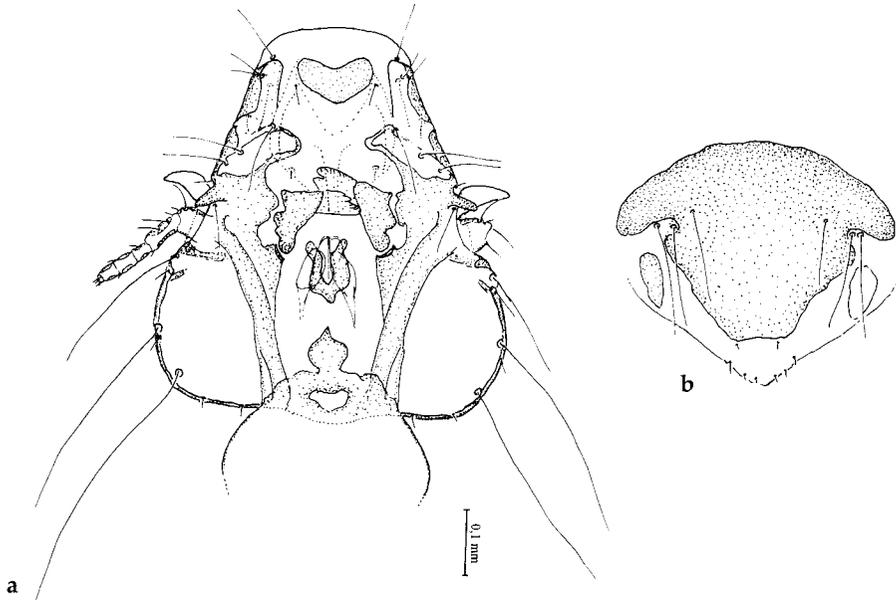
**Derivatio nominis.** Nach dem Vorkommen auf der Wirtsgattung *Strepera* benannt.

### *Cinclosomicola* nov. gen.

Abb. 32

**Generotypus:** *Cinclosomicola punctatae* nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Schwarzbraun, in kontrastreichen Dekorationsmuster, 1,7-1,9 mm groß. Trabekula groß, weitgehend opak. Konus etwa halb so groß wie Trabekula und von der Kopfecke proximad abgerückt, die Basis der Trabekula bedeckend (Abb. 32a). Zapfenborste (pcs) als kleiner Stachel auf Vorderkopfecke erhalten. Distale



**Abb. 32.** *Cinclosomicola punctatica* n. g. et sp., ♀. **a**, Kopf (ventral). **b**, Hypogynium. – *Cinclosomicola punctatica* n. g. et sp., ♀. **a**, head (ventral). **b**, subgenital plate.

Krummborste des Scapus als winziger (gerader) Stachel, die proximale wohl ausgebildet. Clypealhyaline leicht konvex, ohne Sklerotisierung. Die vordere Saumborste (as 3, eine Mesochaete) ist (präparationsbedingt?) auf die Clypealhyaline gerückt. Clypealsignatur rundlich mit medianen zapfenartig ausgebildeten Zungenteil und nur partiell sklerotisiert (Abb. 32a). Gesichtsborste (ads) als kleiner Stachel. Clypealcarina geteilt. Vorgewölbtes Ommatidium vorhanden. Ventralcarina ähnlich wie bei *Phlopterooides*. Charakteristische Schläfenbeborstung mit 3 Makro- (os, mts 1, 3) und 4 Mikrochaeten (pos, mts 2, 4-5).

Pronotum rundlich, in posteriorer Ecke mit mittellanger Borste »hinter« dem Spirakulum. Mesometanotum posterior-marginal zwischen den beidseitigen Borstenlücken eine lichte Reihe in gleichen Abständen stehender Makrochaeten. Drittes Beinpaar erheblich größer als die gleichgroßen anderen.

Abdomen langoval. Tergopleurite groß, fast bis zur Körpermitte reichend. Beborstung (sternale Stacheln fehlen) und Sternite wie bei *Phlopterus*.

Auf Cinclosomatidae (Australis). Bisher nur 1 Art bekannt.

**Derivatio nominis.** Verbindung des Namens der Wirtsgattung *Cinclosoma* wird mit dem Stamm »cola« (=Bewohner). Das Geschlecht der Gattung ist maskulin.

### *Cinclosomicola punctatica* nov. spec.

Abb. 32

**Kennwirt:** *Cinclosoma punctatum dovei* Mathews, 1912

**Material:** 2♀ (Präp. QVM: 12.7834-5) von einem Fleckenflöter, 6.9.1963 Launceston, Tasmanien, leg. R. H. Green.

Holotypus, ♀ (QVM: 12.7834) und Paratypus im QVML.

### **Beschreibung**

♀: Habituell an *Penenirmus* erinnernd. Kopf (ventral) wie in Abb. 32a. Kontrastvoll pigmentiert. Maße (Holotypus, Paratypoid) GL 1,72, 1,87; KL 0,54, 0,57; KB 0,49, 0,53; KI 1,10, 1,08; PB 0,30, 0,31; MB 0,47, 0,48; AB 0,65, 0,68. Seiten vom Mesometanotum leicht gewölbt. Mesometanotum posterior-marginal zwischen beidseitiger Borstenlücke 10 Makrochaeten (wovon die jeweils äußerste die größte ist). [2. Klaue des 3. Beinpaars nicht nachweisbar. Vielleicht gänzlich rudi-

mentiert. Dagegen 1. Klaue stark entwickelt.] Ter-gopleurite ii-viii fast gleichgroß und dreifarbig: Pleurite schwarzbraun, proximale Hälfte braun (mit hellen Ocellen der Borsteninsertionen) und übriger Teil (um Spirakulae) weißbraun. Abdominalbeborstung – Tergal: ii., 14-16 marginale und 2 (1/1) im anterioren Teil des Tergits sitzende Makrochaeten; iii., 12-14; iv., 12-13; v., 12-15; vi., 12-14; vii., 12-13; viii., 4-6; ix., 2. Sternozentral ii.-v., je 4; vi., 6. Pleural (jederseits) ii.-iii., ohne Borste; iv., 2; v., 3; vi., 4; vii., 4-5; viii., 4; ix.+x., 2/1. Hypogynium wie in Abb. 32b. Ein Borstenfeld vor der Genitalöffnung fehlt, stattdessen inserieren dort wenige winzige Börstchen.  
**♂ und Larven:** unbekannt.

**Differentialdiagnose:** Durch die hier angegebenen Merkmale von allen anderen Philopterinen verschieden.

**Derivatio nominis.** Nach dem Vorkommen auf *Cinclosoma punctatum* benannt.

**Gruppe D2.** Von Gruppe D 1 nur in einem Merkmal und Stadium verschieden: Prae- und Postclypealcarina der Imago sind distal-marginal zu einer Leiste verbunden, bei der die Verbindungsstelle als mehr oder weniger große proximale Aussparung sichtbar ist (Abb. 4).

### *Paraphilopterus* nov. gen.

Abb. 33

**Generotypus:** *Paraphilopterus styloideus* nov. spec.

**Gattungsdiagnose.** Braun, 1,9 mm groß. Trabe-kula groß und gedrun-gen, vor allem basal-marginal sklerotisiert. Konus kleiner, leicht geschwun-gen (Abb. 33a). Laterale Clypealcarina ungeteilt, jedoch Prae- und Postclypealcarina nur durch schmalen marginalen Steg verbunden. Clypeal-hyaline groß, umgibt seitlich ausladend die Vor-derkopfspitze (Abb. 33a), frontal-median konkav mit schwacher marginaler Sklerotisation, aber ohne Borste. Ommatidium aufgewölbt, caudad leicht zipfelig. Gesichtsborste (ads) als schmale, relativ lange Borste (0,057 mm lang). Schläfenbeborstung mit 2 Makro- (mts 1, 3), 1 Meso- (os) und 4 Mikrochaeten (pos, mts 2, 4-5), wobei mts 5 nicht frei am Kopfrand, sondern über dem Pronotum inseriert.

Pronotum rundlich. Pronotale Postspirakularborste (ppss) etwa in die Mitte jeder Körperseite posterior-marginal gerückt. Im unteren Drittel vom Pronotum median 3 ebenso wie ppss große Mesochaeten (Abb. 33a). Mesometanotum posterior-marginal mit dicht stehender Borstenreihe ohne ausgesprochene Lücke. Beine etwa gleichgroß.

Abdomen wie bei *Philopterus*, jedoch Analsegment ventral mit paarigem griffelartigem Fortsatz, der apikal mit einem Stachel (= eine der 3 Analborsten) bewehrt ist (Abb. 33b).

Auf Corcoracidae (Australis) in 1 Art.

**Derivatio nominis.** Verbindung des griechischen Präfix para (neben) mit dem Namen der Federlingsgattung *Philopterus*, die die nahe Verwandtschaft beider Taxa zum Ausdruck bringen soll.

### *Paraphilopterus styloideus* nov. spec.

Abb. 33

**Kennwirt:** *Cororax melanorhamphos* (Vieillot, 1817) ssp.

**Material:** 1 ♀ (Präp. M. 3971.a) vom Balg C 10774 einer Drosselkrähe im MTD, »Australien« (ohne weitere Daten), leg. E. Mey (22.1.1994).

Holotypus (♀) im NHM Rudolstadt.

### Beschreibung

♀: Kopf wie in Abb 33a. Maße GL 1,92; KL 0,68; KB 0,57; KI 1,19; PB 0,36; MB 0,54; AB 0,79. Posteriore Außenecke des ii. Abdominalsegments zapfenartig ausgezogen, bei folgenden zwei nur angedeutet. Mesometanotum posterior-marginal zwischen den Außenecken (mit jeweils 4 Setae) mindestens 26 dichtstehende Makrochaeten. Abdominalsegmente ii-vi mit runden Lateralsternen Abdominalbeborstung – Tergal: ii.-viii., mindestens 20, maximal 28 Makrochaeten. Sternozentral ii.-vi., jederseits 2 oder 3 Mesochaeten. Pleural (jederseits) – ii.-iii., ohne Borste; iv.-v., je 3; vi.-viii., je 4; ix.+x., 2 + 5. Terminalia (ventral/dorsal [gestrichelt]) mit Receptaculum seminis (0,8 × 0,9 mm) wie in Abb. 33b. Umriß des Hypogynium (mit jederseits 2 dicht beieinander stehenden Makrochaeten) infolge Präparation nicht erkennbar. Rand der Genitalöffnung offenbar nur mit wenigen feinen Stacheln (jederseits 2-3?) bewehrt (Abb. 33b).

**♂ und Larven:** unbekannt.

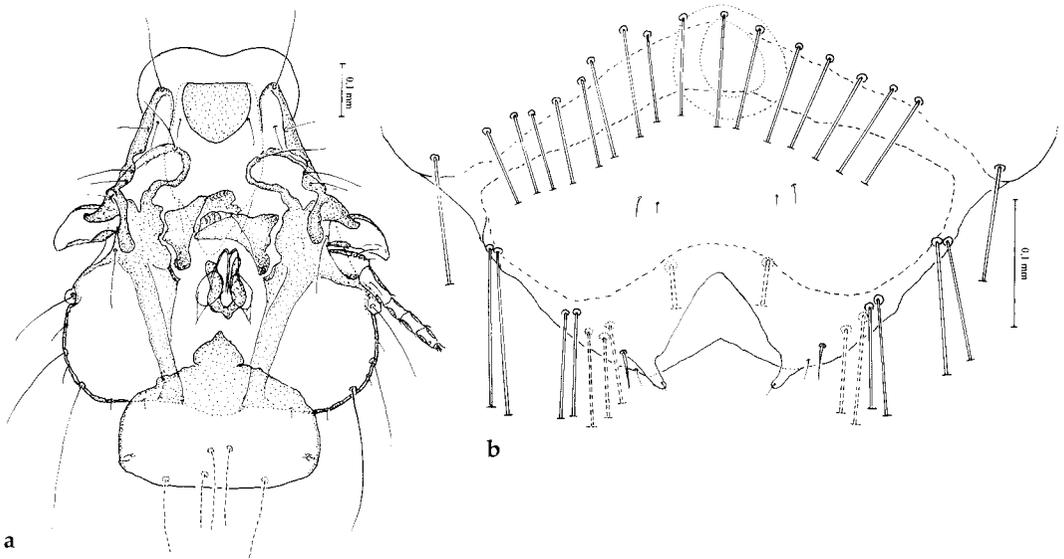


Abb. 33. *Paraphilopterus styloideus* n. g. et sp., ♀. a, Kopf (ventral). b, Terminalia (dorsal/ventral) mit Receptaculum seminis. – *Paraphilopterus styloideus* n. g. et sp., ♀. a, head (ventral). b, terminalia (dorsal/ventral) with receptaculum seminis.

**Differentialdiagnose.** Durch griffelartigen Fortsatz am Hinterleibsende des ♀ von allen Philopterinen verschieden.

**Derivatio nominis.** Nach dem paarigen griffelähnlichen Fortsatz am Hinterleibsende des Weibchens, aus griechisch *stylos* und dem Suffix *ideus* gebildet.

### *Tritrabeculus* Uchida, 1948

Abb. 34

**Generotypus:** *Tritrabeculus goshikidori* Uchida, 1948 (Jap. med. J. 1, 316, Fig. 5-6)

[Uchida 1948 gab als Wirtsherkünfte »*Cyanops nuchalis* (Gould)« und »*Coracina javensis rexpineti* (Swinhoe)« an und stellt fest (da beide Vögel am selben Tag und Ort besammelt wurden), dass es sich beim letzteren um einen Fehlwirt handelt. »Goshikidori« ist der japanische Name für den taiwanesischen Schwarzbrauen-Bartvogel (*Megalaima oorti nuchalis*). Indes ist der Herkunftsfall genau umgekehrt, wie Hopkins & Clay (1952: 284) vielleicht ahnten. Nach bisheriger Kenntnis leben auf Tukanen und Bartvögeln (Ramphastidae) keine Philopterinen. *Tritrabeculus goshikidori* stammt ohne Zweifel vom Maskenraupenfänger. Damit ist der Name *goshikidori*

für diesen Federling sinnentstellend, nomenklatorisch aber unanfechtbar.]

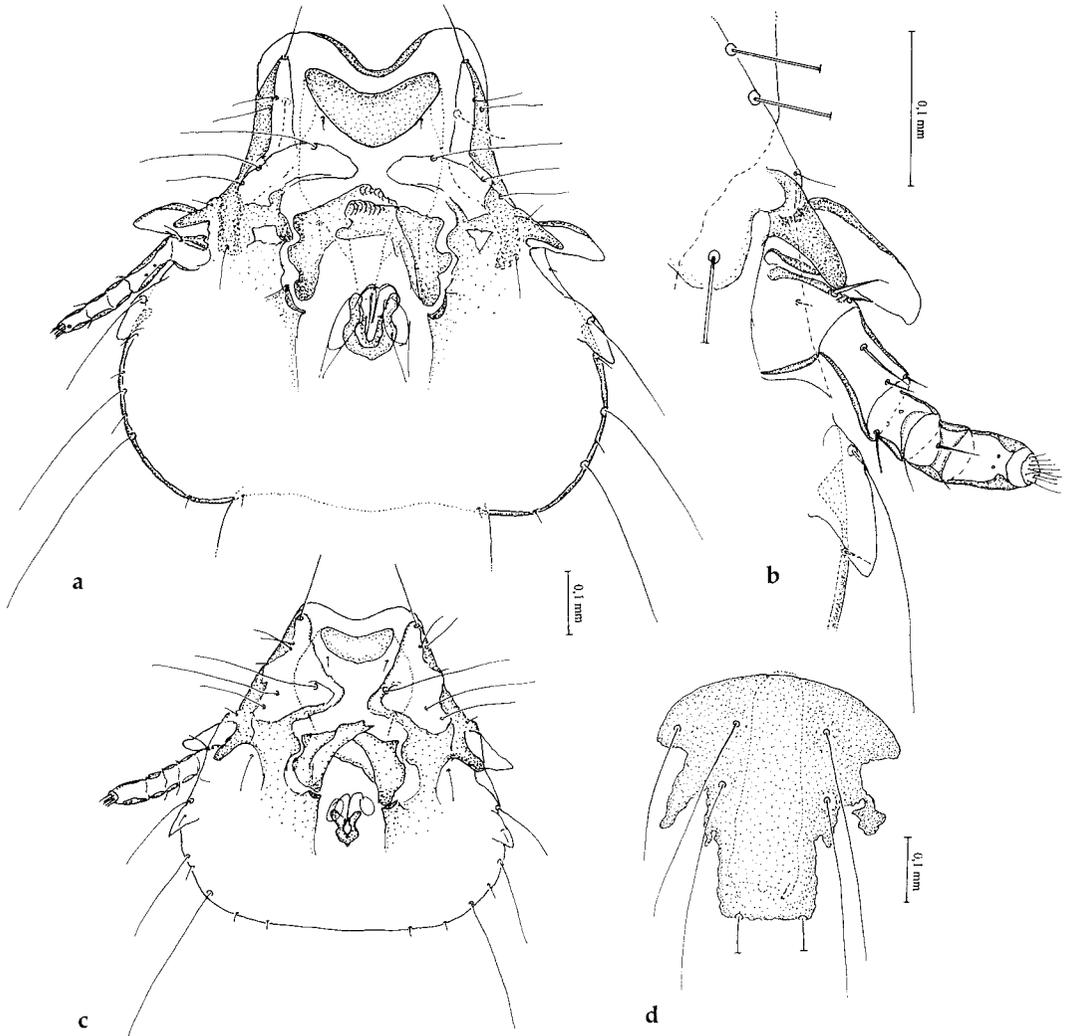
Synonym: *Campephagoecus* Eichler, 1952

Generotypus: *Campephagoecus osculolimbatus* Eichler, 1952 (Zool. Anz. 149: 75 f., Abb. 2).

Kennwirt: »*Graucalus papuensis sclateri* Salvadori« = *Coracina papuensis sclateri* (Salvadori, 1878).

Ohne Zweifel ist *Campephagoecus* ein absolutes Synonym von *Tritrabeculus*, wozu *osculolimbatus* gehört.

**Gattungsdiagnose.** Bräunlich, 1,5-1,9 mm groß. Kopf meist breiter als lang ( $KI \geq 1$ ). Längliche Trabekula und Konus, letzterer etwas kleiner als erstere. Bei Erst- und Zweitlarve sind jedoch opake Trabekula und dunkelbrauner Konus gleichgroß (Abb. 34c). Clypealcarina bei allen Larvenstadien in Prae- und Postclypealcarina geteilt, bei der Imago jedoch zu einer Leiste verschmolzen, die an der Verschmelzungsstelle noch eine proximale Aussparung zeigt. Ventralcarina der Imago charakteristisch (Abb. 34a). Clypealhyaline groß, frontal-median konkav mit marginaler Sklerotisation und ohne Borste. Ommatidium schon bei der Erstlarve caudad spitzzapfenartig ausgezogen. Schläfenbeborstung mit 3 Makro- (os, mts 1, 3) und 4 Mikrochaeten (pos, mts 2, 4-5); mts 5 frei am Schläfenrand oder über Pronotumseite sitzend.



**Abb. 34.** *Tritrabeculus goshikidori* Uchida. **a:** Kopf (ventral), ♀. **b:** Konus, Trabekula, Antenne und Ommatidium, ♀. **c:** Kopf (ventral), Zweitlarve. **d:** Hypandrium mit Umriß des Genitales. – *Tritrabeculus goshikidori* Uchida. **a,** head (ventral), ♀. **b,** conus, trabecula, antenna and ommatidium, ♀. **c,** head (ventral), second instar. **d,** subgenital plate with outline of male genitals.

Pro- und Mesometanotum wie bei *Philopterus*, aber Pronotum offenbar ohne gelegentlich vorkommende mediane Borsten. Beine gleichgroß oder 3. Beinpaar deutlich größer als die anderen.

Abdomen breitoval, nur sternal auf iii. Segment mit einem Stachelpaar. Lateralsternite fehlen offenbar. Schmale zentrale Sternite auf iv.-vi. Segment, die auch fehlen können.

Auf Campephagidae (Orientalis, Australis, Aethiopsis) in bisher 2 beschriebenen und mehreren unbenannten Arten.

### *Tritrabeculus goshikidori* Uchida, 1948

Abb. 34

**Kennwirt:** *Coracina macei rexpineti* (Swinhoe, 1863)

**Material:** 7♂, 6♀, 5 Larven (Präp. M. 3731. a-e) vom Balg (B 15510, ZMB 2000.1392) eines Maskenraupenfängers *Coracina macei* (Lesson, 1831) [ssp. *siamensis* E.C.S. Baker, 1918 ?] des MNHU, 11.12.1876 Shaloin, B[rit.] Burma, leg. W. Davidson No. 207, leg. E. Mey (18.9.1992).

**Ergänzende Beschreibung**

♂: Maße (n=7; VB, x) – GL 1,5-1,74 (1,57); KL 0,60-0,64 (0,61); KB 0,60-0,67 (0,63); KI 0,96-1,00 (0,97); PB 0,33-0,36 (0,35); MB 0,48-0,51 (0,49); AB 0,72-0,81 (0,76). Mesometanotum posterior-marginal mit 23-26 Borsten (davon jederseits in der Außenecke 1 unscheinbarer kleiner Stachel, ansonsten Makrochaeten). Hypandrium (mit Umriß vom Genitale) wie in Abb. 34d.

♀: Kopf (ventral) wie in Abb. 34a. Trabekula, Konus, Antenne und Ommatidium wie in Abb. 34b. Maße (n=6; VB, x) – GL 1,83-2,08 (1,92); KL 0,69-0,75 (0,71); KB 0,72-0,77 (0,74); KI 0,95-0,97 (0,96); PB 0,41-0,44 (0,42); MB 0,57-0,60 (0,59); AB 0,82-0,95 (0,88). Mesometanotum posterior-marginal mit 27-28 Borsten. Hypogynium mit 2 zentralen und jederseits 2 lateralen Makrochaeten und im posterioren Teil mit ca. 6-10 unregelmäßig verteilten Stacheln. Rand der Genitalöffnung median mit 16-20 kurzen Stacheln besetzt.

**Gruppe E.** Bei allen Larvenstadien ist die laterale Clypealcarina in Prae- und Postclypealcarina geteilt und die Ventralcarina streicht (ohne Verbindung zur Postclypealsignatur) zur Vorderkopfspitze. Dagegen ist bei der Imago die Clypealcarina ungeteilt und die Ventralcarina endet auf der Postclypealcarina (Abb. 4). 2 Gattungen (*Cincloecus*, *Clayiella*).

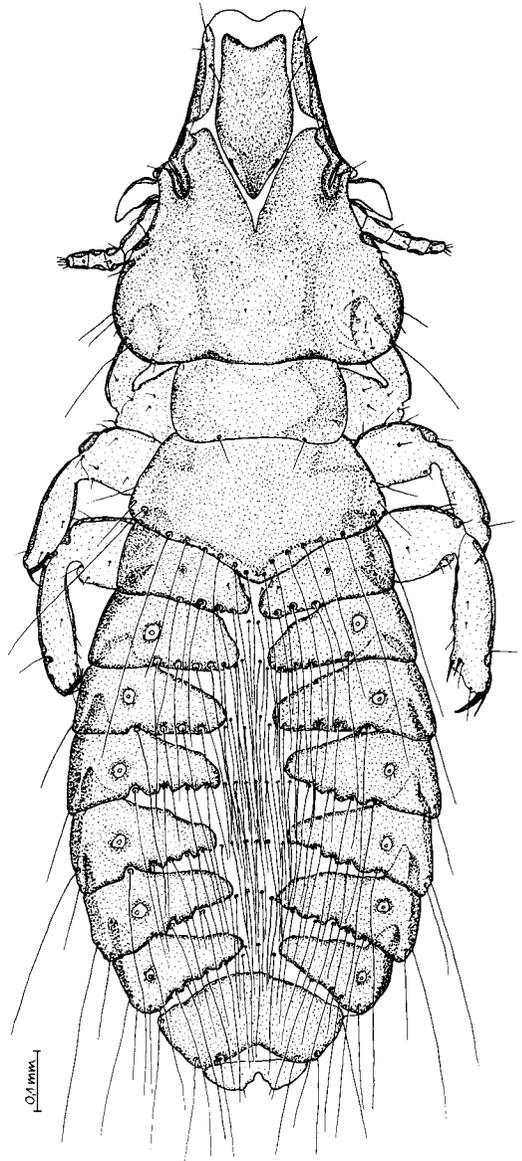
***Cincloecus* Eichler, 1951**

Abb. 5, 35-36

**Generotypus:** »*Docophorus cincli* Denny, 1842« (Mon. Anopl. Brit.: 44, 85, Plate V, fig. 8) = *Cincloecus c. cincli* (Denny, 1842), Kennwirt: »*Cinclus aquaticus*« = *Cinclus cinclus gularis* (Latham, 1801). »*Cincloecus* Eichler, 1951« erfüllt nomenklaturisch streng genommen nicht die Kriterien eines *nomen nudum*, wie es Hopkins & Clay (1953: 436) und ausführlich Mey (1994: 58 f.) interpretieren. Der Name ist verfügbar, auch wenn seine Veröffentlichung (die Eichler 1952: 76 faktisch wiederholt) alles andere als von taxonomischer Akribie zeugen kann.

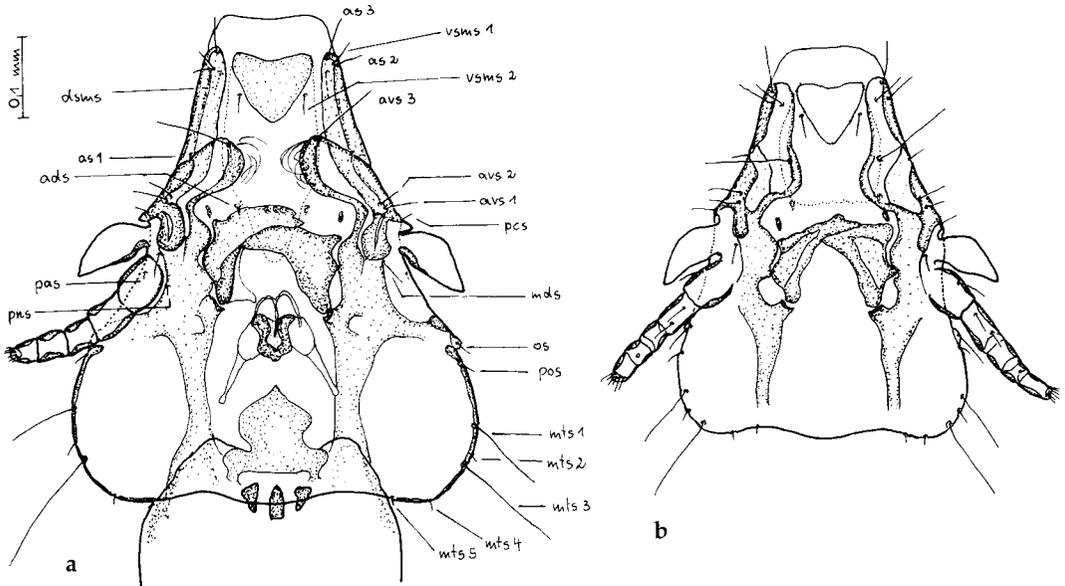
**Gattungsdiagnose.** Dunkelbraun, 1,5 bis 2,1 mm groß. Habitus wie in Abb. 35.

Trabekula groß, Konus klein, bei allen Stadien kaum entwickelt (Abb. 36a-b). Laterale Clypealcarina bei allen Larvenstadien in Prae- und



**Abb. 35.** *Cincloecus c. cincli* (Denny), ♀ (dorsal). Aus/ from Mey (1994b).

Postclypealcarina geteilt, bei der Imago jedoch zu einer Leiste verschmolzen. Clypealhyaline groß, wie bei *Philoaterus*. Ventralcarina nur bei den Larven zur Vorderkopfspitze streichend; bei der Imago wie bei *Philoateroides* in der unteren Vorderkopfhälfte an der Verschmelzungsstelle von Prae- und Postclypealcarina endend. Ommatidium aufgewölbt. Charakteristische Schläfenborstung mit 1 Makro- (mts 3), 1 Meso-



**Abb. 36.** *Cincloecus c. cincli* (Denny), Kopf (ventral; dorsale Strukturen gestrichelt). a, ♀. b, Zweitlarve (ohne Cibarium und Prothoraxstrukturen). Abkürzungen für Kopfborsten: dorsal (im Bild links): **ads**, Gesichtsborste; **as 1**, Marginalborste 1; **dsms**, dorsale Submarginalborste; **pas**, Tegosborste; **pns**, Postnodalborste. Ventral (im Bild rechts): **as 2-3**, Marginalborsten; **avs 1-3**, basale Clypeusborsten; **mds**, Mandibularborste; **mts 1-5**, Schläfenborsten; **pcs**, Zapfenborste; **os**, Augenborste; **pos**, Praeocularborste; **vsms 1-2**, Chomaborste (1), Ocularis (2). Aus Mey (1994b), revidiert. – *Cincloecus c. cincli* (Denny), head (ventral; dorsal structures in dotted line). a, ♀. b, second instar (without cibarium and structures of prothorax). Abbreviations of head chaetotaxy: dorsal (on left side). **ads**, anterior dorsal seta; **as 1**, anterior seta 1; **dsms**, dorsal submarginal seta; **pas**, preantennal seta; **pns**, postnodal seta. Ventral (on right side): **as 2-3**, anterior setae 2-3; **avs 1-3**, anterior ventral setae; **mds**, mandibular seta; **mts 1-5**, marginal temporal setae; **os**, ocular seta; **pcs**, preconal seta; **pos**, preocular seta; **vsms 1-2**, ventral submarginal setae, choma seta (1), ocularis (2). From Mey (1994b), revised.

(mts 1) und 5 Mikrochaeten (os, pos, mts 2, 4-5) (Abb. 36a-b).

Pronotumseiten rundlich, jederseits mit einer posterioren, vom Spirakulum mediad abgerückten kurzen Borste. Mesometanotum posterior-marginal mit dichter Makrochaeten-Reihe, mit ausgesprochener distaler Borstenlücke. Drittes Beinpaar nur etwas größer als die anderen.

Abdomen langoval, mit paarigen fast bis zur Körpermitte reichenden triangularen Tergopleuriten auf ii. bis vii. Segment. Auf ii. bis vi. Segment zentral jeweils ein längliches, Sternit. Abdomen ähnlich wie bei *Philoapterus* beborstet, jedoch auf ii.-iv. Sternit posterior-marginal jeweils mit 1-3 Stacheln.

Nur auf Cinclidae (in Holarktis, Orientalis und Neotropis) in 3 Formen (2 spp, 1 ssp.).

**Revision:** Mey (1994).

### *Clayiella* Eichler, 1940

Abb. 37-39

**Generotypus:** *Clayiella schulzkampfenkeli* Eichler, 1940 (Zool. Anz. 130: 102, Abb. 1) = *Clayiella prionitis* (Denny, 1841)?

**Kennwirt:** *Momotus momota* (L., 1766) ssp., Brasilien.

Eichler (1940) übersah »*Docophorus prionitis* Denny, 1841«, der von *Momotus momota bahamensis* Swainson stammt. Nach Carriker (1963 b) ist *Clayiella schulzkampfenkeli*, wenn überhaupt, nur subspezifisch von *C. prionis* abzutrennen. Dasselbe gilt auch für »*Docophorus dennyi* Ponton, 1871« ex *Momotus mexicanus* Swainson. Auch der Status von »*Clayiella prionitis panamensis* Carriker, 1963b« ex *Momotus momota reconditus* (Nelson) erscheint fraglich.

Carriker (1963a,b) ist bisher der Einzige, der sich mit der Taxonomie von *Clayiella* näher be-

schäftigt hat. Hopkins & Clay (1952) behaupten lakonisch »not separable from *Philopterus*«, und auch heute noch findet *Clayiella* keine allgemeine Anerkennung. Indes haben Carrikers Untersuchungen i.c. deutlich gemacht, dass das ungerechtfertigt ist und dass das Bild über die neotropischen Philopterinen viel differenzierter ist, als es mit der Sammelgattung *Philopterus* alter Prägung zum Ausdruck gebracht werden könnte. Seine Ansicht, dass sich *Clayiella* in drei deutlich getrennte Gruppen scheiden lässt, ist hier konsequent weiterentwickelt worden. Dabei muß aber betont werden, dass wir bei der Erfassung der neotropischen Philopterinen noch ganz am Anfang stehen.

**Gattungsdiagnose.** Bräunlich, ca. 1,7 bis 2,5 mm groß. Habitus wie in Abb. 37.

Trabekula sehr groß und z.T. kräftig sklerotisiert. Kräftiger, langgezogener Konus. Laterale Clypealcarina larval (Erstlarve unbekannt) in Prae- und Postclypealcarina geteilt, imaginal jedoch vollständig verwachsen (Abb. 38a-b). Clypealhyaline wie bei *Philopterus* inserierend, jedoch zweilappig mit schmaler medianer Chitinplatte, ansonsten opak und ohne Borste. Clypealsignatur an breitester Stelle mit caudaler Hakenbildung. Gesichtsborste (ads) als kurzer Stachel ausgebildet. Ventralcarina bei Zweit- und Drittlarve an Vorderkopfspitze endend, bei der Imago aber an Postclypealcarina. Charakteristische Schläfenbeborstung mit 4 Makro- (os, mts 1-3) und 3 Mikrochaeten (pos, mts 4-5) (Abb. 38-39).

Pronotum wie bei *Philopterus*, jedoch ohne mediane Borsten. Mesometanotum wie bei *Philopterus*, aber mit deutlicher distaler Borstenlücke. Beine wie bei *Philopterus*.

Abdomen ähnlich wie bei *Philopterus*, jedoch auf ii. bis vi. Sternit jederseits 1-3 Stacheln.

Genitalregion des Weibchens stark beborstet (Abb. 38c). Männliches Genitale mit kurzen wuchtigen, sich kaum apikal verjüngenden, schräg abstehenden Parameren; verkörpert eigenen Typ (Abb. 39b).

Nur auf Momotidae und Leptosomidae in bisher 3-5 Formen festgestellt. Revisionen: Carriker (1963a,b).



**Abb. 37.** *Clayiella prionitis* ssp., ♂, ex *Baryphthengus martii semirufus* (Panama). – Foto/photo: Sylvio Tüpke.

Außerhalb Südamerikas ist bisher nur ein einziges, bei Mauersberger & Mey (1993) kurz angesprochenes, parasitophyletisch bemerkenswertes *Clayiella*-Vorkommen nachgewiesen, und zwar auf dem madagassischen Kurolo.

### *Clayiella dreophila* n. sp.

Abb. 39

**Kennwirt:** *Leptosomus d. discolor* (Hermann, 1783)

**Material:** 1♂, Holotypus (Präp. M. 3113.) vom Balg 18496 des MNHU, um 1869 Madagaskar, leg. & ded. F. P. L. Pollen<sup>8</sup>, leg. E. Mey (7.2.1986).

Holotypus im MNHU Berlin.

8 Daten erschlossen von Frau Dr. H. Landsberg aus den Historischen Bild- und Schriftgutsammlungen des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Bestand: Zoologisches Museum, Signatur: S II, Pollen, F, Blatt 3-6.

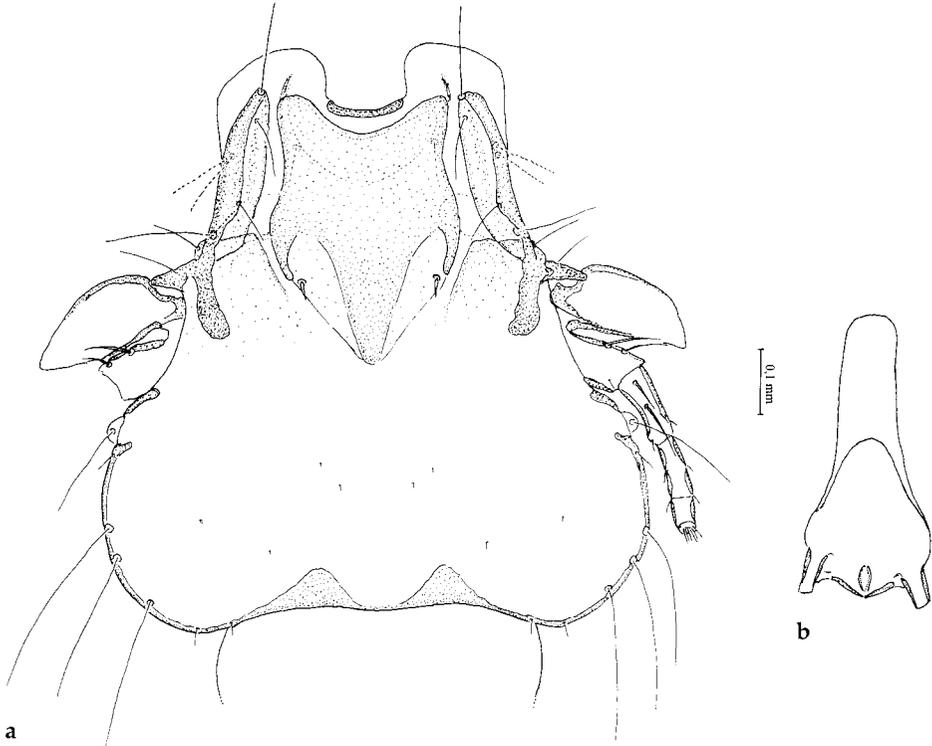


Abb. 38. *Clayiella prionitis* (Denny) ssp. ex *Momotus momotus* (*ignobilis* ?), Kopf (ventral). a, ♀. b, Zweitlarve. c, Terminalia (ventral), ♀. – *Clayiella prionitis* (Denny) ssp. ex *Momotus momotus* (*ignobilis* ?), head (ventral). a, ♀. b, second instar. c, terminalia (ventral), ♀.

### Beschreibung

♂: Maße – GL 2,10; KL 0,81; KB 0,80; KI 1,01; PB 0,47; MB 0,66; AB 0,93. Kopf (dorsal) wie in Abb. 39a. Hinterecken des Mesometanotum mit jeweils 4 Borsten (davon ein unscheinbarer Stachel), zwischen den Borstenlücken posterior-marginal 20 Makrochaeten. Abdominalbeborstung – ter-

gal: ii., 21; iii.-vi., je 28; vii., 19; viii., 17; ix. 2. Sternozentral – ii., 12 (davon 4 Stacheln); iii., 13 (davon 2 Stacheln); iv., 15 (davon 2 Stacheln); v.-vi., je 2. Pleural (links/rechts): ii.-iii., ohne Borste; iv., 2/2; v., 4/4; vi., 5/4; vii., 5/6; viii., 3/4; ix., 2/1 Makrochaeten. Genitale (Abb. 39b) an Paramereninsertion 0,51 mm breit, Gesamt-



**Abb. 39.** *Clayiella dreophila* n. sp., ♂ (Holotypus). **a**, Kopf (dorsal). **b**, Genitale (infolge Präparation modifiziert). – *Clayiella dreophila* n. sp., ♂ (holotypus). **a**, head (dorsal). **b**, genitals (incomplete because of preparation).

länge 1,05 mm. Breiter Analkonus mit 10 marginalen (dorsal/ventral) Makrochaeten.  
**♀ und Larven:** unbekannt.

**Differentialdiagnose:** Bisher größte *Clayiella*-Art. Das *dreophila*-♂ ist so groß wie die *prionitis*-♀. Gegenüber der habituell sehr ähnlichen *C. prionitis* stärker beborstet (Mesometanotum bei *dreophila* mit 28, bei *prionitis* 22-25 Borsten).

**Derivatio nominis.** In der Sprache der Madagassen wird der Kurok lautmalerisch auch Dreodreo genannt (Langrand 1990). Mit dem Rufelement dreo (dree-oo) des Kuroks wird hier *phila* (griechisch: liebend) zum femininen Epitheton *dreophila* verbunden.

**Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Philopterinen (nur Imagines)**

- 1 Trabekula und Konus vorhanden. .... 2
- 1\* Trabekula vorhanden, Konus fehlend oder nur ansatzweise vorhanden. .... 10
- 2 Clypealhyaline klein, kegelstumpfförmig der Vorderkopfspitze aufgesetzt, mit frontal geradem oder schwach konvexem Rand. Clypealsignatur breiter als lang, ohne posterioren Zungenteil. .... *Corcorides* n. gen.
- 2\* Clypealhyaline groß, der Vorderkopfspitze breit aufgesetzt, mit konkavem (selten geradem oder konvexem) Rand. Clypealsignatur länger als breit, mit posteriorer Zungenteil. .... 3
- 3 Ventralcarina bis zur Vorderkopfspitze streichend. Augen- und Praeokularborste sowie 3 Schläfenborsten (mts 1-3) als mehr oder weniger gleichlange Makrochaeten ausgebildet ..... *Philopterus* Nitzsch, 1818

- 3\* Ventralcarina nicht zur Vorderkopfspitze, sondern zur Postclypealcarina streichend. Nur Augenborste und 2 Schläfenborsten (mts 1 und 3) als mehr oder weniger gleichlange Makrochaeten ausgebildet. .... 4
- 4 Clypealhyaline nicht über den meist schmalen Vorderkopf hinausragend, sondern zwischen die Vorderkopfseiten zum Osculum invaginiert, mit konkavem und mediofrontal mehr oder weniger zu einer Prae-Clypealsignatur versteiften Rand. ....  
..... *Philopteroides* n. gen.
- 4\* Clypealhyaline über die ganze Breite der Vorderkopfspitze hinausragend, lateral etwa in Höhe der mittleren Saumborste (as 2) (Abb. 36a) ansetzend. .... 5
- 5 Clypealhyaline frontal mit schwach konvexem Rand. Vorderkopfseiten deutlich in Prae- und Postclypealcarina geteilt. ....  
..... *Cinclosomicola* n. gen.
- 5\* Clypealhyaline medio-frontal konkav. Clypealcarina ungeteilt. .... 6
- 6 Endsegment des Weibchens mit häutigem, einem Stachel bewehrten paarigen Pseudostylus. .... *Paraphilopterus* n. gen.
- 6\* Weibchen ohne Pseudostylus. .... 7
- 7 Auge (Ommatidium) groß, caudad zipfelförmig ausgezogen. Clypealcarina deutlich geteilt. .... 9
- 7\* Auge kleiner, halbkugelförmig hervortretend. Clypealcarina ungeteilt. .... 8
- 8 Trabekula sehr groß. Kräftig sklerotisierter Konus etwa halb so groß wie Trabekula. Clypealhyaline zweilappig, mit medio-frontal randständigen länglichen Sklerit vor der Clypealsignatur. .... *Clayiella* Eichler, 1940
- 8\* Trabekula groß, dagegen Konus klein und kaum entwickelt. Clypealhyaline weder zweilappig noch marginal sklerotisiert. ....  
..... *Cincloecus* Eichler, 1951
- 9 Clypealhyaline in exzessiver Ausdehnung den Vorderkopf »umhüllend«, an der Bruchstelle zwischen Prae- und Postclypealcarina in Höhe der vorderen Saumborste (as 1) ansetzend, mit geradem und nicht nicht sklerotisiertem medio-frontalem Rand. ....  
..... *Australophilopterus* n. gen.
- 9\* Clypealhyaline kleiner, lateral etwa in Höhe der mittleren Saumborste (as 2) ansetzend mit medio-frontal konkavem und sklerotisiertem Rand. Clypealcarina ungeteilt. ....  
..... *Tritrabeculis* Uchida, 1948
- 10 Clypealhyaline medio-frontal mit marginaler Sklerotisation und ohne Borste. ....  
..... *Tyranniphilopterus* n. gen.
- 10\* Clypealhyaline ohne marginale Sklerotisation, jederseits mit 2-5 Peitschenborsten. ....  
..... *Mayrphilopterus* n. gen.

### Hospitale Verbreitung der Philopterinen

Abgesehen von Kenntnislücken, die durch gar nicht oder kaum besammelte Vogelgruppen noch bestehen, sind die Philopterinen lückenhaft über die Coraciiformes, Piciformes und Passeriformes (nach alter Systemauffassung fide Peters' Checkliste) oder über Coraciiformes, Galbuliformes und Passeriformes (nach Monroe & Sibley 1990 bzw. Dickinson 2003) verbreitet (Tab. 3-5). Auf allen anderen Vogelordnungen fehlen Philopterinen.

Auf nur vier nonpasseriformen Familien, aber den meisten Familien der Passeriformes, gleich welcher systematischer Gliederung, leben gruppenspezifische Philopterinen, in der Regel eine Gattung auf einer oder mehreren Vogelfamilien (Tab. 5). Nur von den Campephagidae (bei Sibley & Ahlquist 1990 im Tribus Oriolini aufgelöst) sind *Philopterus* und *Tritrabeculus* bekannt, und zwar erstere nur aus Afrika, aber beide allohospital aus Südostasien. Ob dieses Bild durch Sammelfehler entstanden ist oder wirklich den Tatsachen entspricht, bedarf der Klärung. Die Corvidae traditioneller Auffassung werden nur von *Philopterus* besiedelt, die Corvidae sensu Sibley & Ahlquist (1990) aber von 8 philopterinen Gattungen.

Ihren hospitalen Verbreitungsschwerpunkt haben die Philopterinen auf den Oscines (bzw. Passeri). Alle Familien der Echten Singvögel, auch bisher nicht untersuchte, scheinen sie zu beherbergen. Eine Ausnahme bilden offenbar die Sturniden, auf denen die Kopfnische wahrscheinlich nur *Sturnidoecus*, ein Vertreter des *Brueelia*-Komplexes, einnimmt. Wenn sich diese Aussage durch weitere Untersuchungen erhärten läßt, ist die Annahme berechtigt, von einem sekundären Fehlen der Philopterinen auf Staren (mit immerhin 114 spp. in 27 Genera!) auszugehen.

Auf den Suboscines sind Philopterinen mit *Tyranniphilopterus* nur auf Pipras, Cotingas und Tyranniden (die Monroe & Sibley 1993 in einer Familie, Tyrannidae, vereinigen) verbreitet. Bemerkenswert ist darum das Vorkommen von *Tyranniphilopterus beckeri* auf einem afrikanischen Seidenschnäpper (Platypeiridae). Es ist der bisher einzige Fund einer *Tyranniphilopterus*-Art außerhalb der Neuen Welt und auf einem Echten Singvogel (Oscines) – eine interessante Parallele zum einzigen *Clayiella*-Vorkommen außerhalb der Neotropis, nämlich auf dem madagassischen Kurof.

Auf dem Artenheer der neotropischen Baumsteiger, Ameisen- und Töpfervögel (Thamnophilida und Furnariida, nach Monroe & Sibley 1990) ist keine Philopterine vertreten. Ebenso fehlen sie auf den altweltlichen Breittrachen und Pittas, bemerkenswerterweise aber nicht auf den Neuseelandschläpfern (Acanthisittidae), wo *Philopteroides* lebt. Diese Reliktgruppe kleiner Singvögel wurde im System an die Basis der Oscines gestellt. Bei Sibley & Ahlquist (1990) sind es aber die ursprünglichsten rezenten Unechten Singvögel (Suborder Tyranni).

Philopterinen parasitieren von den Nonpasse-res nur (soweit bisher bekannt) die neotropischen Momotidae und die madagassischen Leptosomatidae, sowie die früher für enge Spechtverwandte, heute als eigene Ordnung (Galbuliformes) geführte Galbulidae und Bucconidae der Tropen Amerikas (Tab. 4).

### Parasitophyletische Aspekte

Die Parasitophyletik geht von der grundsätzlichen Annahme aus, dass obligat-permanente Parasiten mit ihren Wirten koevolvier(t)en. Und zwar in dem Sinne, dass die Parasiten die Speziationen ihrer Wirte gezwungenermaßen mitmach(t)en, ohne sich dabei gravierend morphologisch zu verändern. Diese Korrelation lässt sich un-gezwungen auf die Philopterinen anwenden, womit stammesgeschichtliche Beziehungen der rezenten Singvögel und verwandter Gruppen zu beleuchten sind. Trotz der noch ungenügenden Kenntnis über die geographisch-hospitale Verbreitung und Taxonomie dieser Federlingsgruppe ergeben sich dennoch einige parasitophyletische Anhaltspunkte, auf die es sich lohnt weiter einzugehen. Zur Diskussion werden gestellt:

1. Philopterine Federlinge siedeln relikitär auf

Coraciiformes (Momotidae, Leptosomidae), offenbar lückenlos auf Galbuliformes und dominant, dennoch mit großen Lücken (durch sekundäres Fehlen?) vor allem in der Neotropis auf Passeriformes. Daraus ergibt sich, Rackenvögel und Glanz- und Faulvögel näher, als es Sibley & Monroe (1990) tun, in die engere interordinale Verwandtschaft der Passeriformes zu stellen, was bereits nach alter Auffassung (Peters' checklist) zum Ausdruck kommt. Nach ihren Federlingen könnten Galbulidae und Bucconidae den Passeriformes näher stehen als den Piciformes.

2. Dass auf den Acanthisittidae *Philopteroides* vorkommt, kann man als Hinweis werten, dass diese Familie tatsächlich zu den Echten Singvögeln gehört.
3. Die Corvidae sensu Sibley & Monroe (1990) erscheinen aus parasitophyletischer Sicht als ein zu enger Verband von mehreren recht verschiedenartigen Vogelgruppen (s. Tab. 5). So besitzen die Cinclosomatinae *Cinclosomicola*, die Corcoracinae *Corcorides* und *Paraphilopterus*, die Pachycephalinae *Philopteroides*. Die Corvini beherbergen ausschließlich *Philopterus*, der im nachgeordneten Tribus Artami von *Trirabeculus* vertreten wird. Bei den Schwalbenstaren (*Artamus*) fehlt offenbar ganz eine philopterine Gruppe, an deren Stelle (wie bei den Sturniden?) *Sturnidoecus* getreten ist. Innerhalb der Dicrurinae haben die Drongos nur *Philopterus*, die nächstgestellten Monarchen und Elsterlerchen aber nur *Philopteroides* aufzuweisen. Selbst innerhalb der Vangini kommen vikariierend auf Vangas *Philopterus* und auf Seidenschnäppern (*Platysteirus*) *Tyranniphilopterus* vor.
4. Von den von Sibley & Monroe (1993) zur Superfamilie Passeroidea zusammengeführten Familien werden erstaunlicherweise die Nectariniidae gerechnet, auf denen *Philopteroides* vorkommt, während auf allen anderen (außer vielleicht den nicht untersuchten Melanocharitidae und Paramythiidae) *Philopterus* angetroffen wird.

Im Lichte der Vergleichenden Parasitologie (anhand nur einer ischnozeren Gattungsgruppe) wirft die Klassifikation der Singvögel nach dem gebündelt erscheinenden System von Sibley & Monroe (1990) mehr Fragen auf, als das feiner und »konservativer« gegliederte sensu Dickinson (2004) (Tab. 2-3).

**Tab. 3.** Hospitale Verbreitung der Gattungen des docophoriden und (unvollständig ergänzend) des docopho-nirmid Ökotyps auf den Passeriformes. Stand Februar 2004. Klassifikation und Anzahl der Gattungen (gen.) und Arten (spp.) der Vögel nach Dickinson (2003). a, fehlend; ?, unbekannt oder fraglich. – *Hospitalic distribution of the genera of docophorid and (incomplete) docopho-nirmid ecotypes on the Passeriformes, as at February 2004. Classification and number of bird genera (gen.) and species (spp.) after Dickinson (2003). a, absent; ?, unknown or questionable.*

Wirtsfamilie	Anzahl		docophorid	docopho-nirmid
	gen.	spp.		
Acanthisittidae	2	4	<i>Philopteroides</i>	?
Eurylaimidae	9	14	a	?
Philepittidae	2	4	?	?
Sapayaoidae	1	1	?	?
Pittidae	1	30	a	<i>Debeauxoecus</i>
Pipridae	13	48	<i>Tyranniphilopterus</i>	?
Cotingidae	33	96	<i>Tyranniphilopterus</i>	<i>Pseudocophorus</i>
<i>Piprites, Calyptura</i> gen. inc. sedis	2	4	?	?
Tyrannidae	98	400	<i>Tyranniphilopterus</i>	?
Thamnophilidae	46	206	a	
Conopophagidae	1	8	a	
Rhinocryptidae	12	55	a	
Formicariidae	7	62	a	<i>Furnaricola</i>
Furnariidae	55	236	a	<i>Furnaricola</i>
Dendrocolaptidae	13	50	a	<i>Furnaricola</i>
Menuridae	1	2	?	?
Atrichornithidae	1	2	?	?
Ptilonorhynchidae	8	18	<i>Philopterus</i>	?
Climacteridae	2	7	<i>Philopteroides</i>	?
Maluridae	5	28	<i>Philopterus</i>	?
Meliphagidae	44	174	<i>Philopteroides</i>	?
Dasyornithidae	1	3	?	?
Pardalotidae	1	4	?	?
Acanthizidae	14	60	?	?
Pomatostomidae	2	5	?	?
Orthonychidae	1	3	?	?
Cnemophilidae	2	3	?	?
Melanocharitidae	6	12	?	?
Callaeatidae	3	3	<i>Philopterus</i>	?
Eupetidae	4	10	?	?
Cinclosomatidae	1	5	<i>Cinclosomicola</i>	?
Platysteiridae	6	28	<i>Tyranniphilopterus</i>	?
<i>Tephrodornis, Philentoms</i> gen. inc. sedis	2	4	?	?
Malaconotidae	10	52	?	?
Machaerirhynchidae	1	2	?	?
Vangidae	15	22	<i>Philopterus</i>	?
Cracticidae	4	13	<i>Australophilopterus</i>	?
Artamidae	1	10	a	<i>Sturnidoecus</i>
Aegithinidae	1	4	?	?
Pityriasisidae	1	1	?	?
Campephagidae	7	81	<i>Tritrabeculus</i>	?
Neosittidae	1	3	?	?
Falcunculidae	2	4	?	?
<i>Turnagra</i> gen. inc. sedis	1	1	?	?
Pachycephalidae	6	41	<i>Philopteroides</i>	?
Laniidae	4	30	<i>Philopterus</i>	a
Vireonidae	4	52	<i>Philopterus</i>	?
Oriolidae	2	29	<i>Philopterus</i>	<i>Sturnidoecus</i>
Colluricinclidae	3	14	?	?
Dicruridae	2	22	<i>Philopterus</i>	a
Rhipiduridae	1	43	?	?
Monarchidae	15	87	<i>Philopteroides</i>	?

Wirtsfamilie	Anzahl		docophorid	docopho-nirmid
	gen.	spp.		
Corvidae	24	117	<i>Philopterus</i>	a
Corcoracidae	2	2	<i>Corcorides</i>	?
			<i>Paraphilopterus</i>	
<i>Melampitta, Ifrita</i> gen. incer. sedis	2	3	<i>Philopteroides</i>	?
Paradisaeidae	16	40	<i>Philopterus</i>	?
Petroicidae	13	45	<i>Philopteroides</i>	?
Picathartidae	1	2	?	?
Bombycillidae	5	8	<i>Philopterus</i>	a
Dulidae	1	1	?	?
Paridae	3	54	<i>Philopterus</i>	<i>Rostrinirmus</i>
Remizidae	5	10	?	?
Hirundinidae	20	84	<i>Philopterus</i>	a
Aegithalidae	4	11	?	<i>Sturnidoecus, Penenirmus</i>
Alaudidae	19	92	<i>Philopterus</i>	<i>Penenirmus</i>
Cisticolidae	21	110	?	?
<i>Neomixis, Orthotomus, Artisornis,</i>				
<i>Poliolais</i> gen. inc. sedis	4	17	?	?
Sylviidae	48	265	<i>Philopterus</i>	<i>Rostrinirmus, Penenirmus</i>
Timaliidae	50	273	?	<i>Penenirmus</i>
<i>Mytornis, Malia, Horizornis, Chaetops,</i>				
<i>Modulatrix</i> gen. inc. sedis	5	7	?	?
Zosteropidae	14	95	?	?
Irenidae	1	2	?	?
Reguliidae	1	5	<i>Philopterus</i>	?
Troglodytidae	16	76	<i>Philopterus</i>	<i>Penenirmus</i>
<i>Donacobius</i> gen. inc. sedis	1	1	?	?
Poliophtilidae	3	14	?	?
Sittidae	2	25	<i>Philopterus</i>	?
Certhiidae	2	8	<i>Philopterus</i>	<i>Penenirmus</i>
Mimidae	12	34	<i>Philopterus</i>	<i>Sturnidoecus</i>
Rhabdornithidae	1	2	?	?
Sturnidae	25	115	a	<i>Sturnidoecus</i>
Turdidae	24	165	<i>Philopterus</i>	<i>Sturnidoecus</i>
Muscicapidae	48	275	<i>Philopterus</i>	<i>Penenirmus</i>
Cinclidae	1	5	<i>Cincloecus</i>	a
Chloropseidae	1	8	?	?
Dicaeidae	2	44	?	?
Nectariniidae	16	127	<i>Philopteroides</i>	?
Promeropidae	1	2	?	?
Passeridae	11	40	<i>Philopterus</i>	<i>Rostrinirmus</i>
Ploceidae	11	108	<i>Philopterus</i>	<i>Rostrinirmus</i>
Estrildidae	26	130	?	?
Viduidae	2	20	?	?
Prunellidae	1	13	<i>Philopterus</i>	<i>Penenirmus</i>
Peucedramidae	1	1	?	?
Motacillidae	5	64	<i>Philopterus</i>	<i>Sturnidoecus</i>
Fringillidae	42	168	<i>Philopterus</i>	<i>Sturnidoecus, Penenirmus</i>
Parulidae	24	112	<i>Philopterus?</i>	?
<i>Granatellus, Xenoligea</i> gen. inc. sedis	2	4	?	?
Icteridae	26	98	<i>Philopterus</i>	<i>Bizarrifrons</i>
Coerebidae	1	1	?	?
Emberizidae	73	308	<i>Philopterus</i>	<i>Rostrinirmus</i>
Thraupidae	50	202	<i>Philopterus</i>	
<i>Chlorospingus, Piranga, Habia, Chlorothraupis, Nesospingus,</i>				
<i>Phaenicophilus, Calyptophilus, Spindalis, Rhodinocichla,</i>				
<i>Euphonia, Chlorophonia, Catamblyrhynchus</i>			?	?
gen. inc. sedis	12	69	?	?
Cardinalidae	11	42	<i>Philopterus</i>	?

## Zusammenfassung

Ischnozere Federlinge, die im Kopfgefieder ihrer Wirte ihre Nische haben und sich dem docophoriden oder docopho-nirmiden Ökotyp zuordnen lassen, sind vielen Vogelordnungen eigen. Sie gehören verschiedenen evolutiven Linien an. Davon parasitiert eine Gruppe von Gattungen, die sich im sogenannten *Philopterus*-Komplex innerhalb der Philopteridae sensu lato versammeln läßt, ± vikariierend auf fast allen passeriformen, aber nur auf vier nonpasseriformen Familien (Leptosomidae, Momotidae, Galbulidae und Bucconidae). Das heißt, Vertreter dieser Federlingsgruppe sind auf ca. 5000 Arten von 94 Vogelfamilien anzutreffen bzw. zu erwarten. Anhand einer Synapomorphie, der in engen Grenzen variablen funktionsmorphologischen Einheit aus Trabekula, Konus, Zapfenborste, Tegosborste und Antenne (besonders Scapus mit Krümmborsten-Paar), lassen sich ihre Merkmalsträger als geschlossene Abstammungsgemeinschaft definieren. Diese umfasst folgende 11 zumeist neue Gattungen, die nach der post-embryonalen Entwicklung ihrer Vorderkopfstrukturen (Clypeal- und Ventralcarina) vorläufig in fünf Gruppen gestellt und charakterisiert werden. Phylogenetisch am Anfang dieser Reihe steht die Gruppe A, am Ende die Gruppe E.

Gruppe A: *Corcorides* nov. gen.

Gruppe B: *Philopterus* Nitzsch (Syn. *Prunellides* Zlotorzycza & Eichler)

Gruppe C: *Mayriphilopterus* nov. gen.

Gruppe D: *Philopteroides* nov. gen., *Tyranniphilopterus* nov. gen., *Australphilopterus* nov. gen., *Cinclosomicola* nov. gen., *Paraphilopterus* nov. gen., *Tritrabeculus* Uchida.

Gruppe E: *Cincloecus* Eichler, *Clayiella* Eichler.

Als neu werden folgende Arten beschrieben: *Corcorides inopinatus* nov. spec., *C. biocellatus* nov. spec., *Philopterus nigellatus* nov. spec., *Mayriphilopterus ernsti* nov. spec., *M. nystalicus* nov. spec., *M. galbulicus* nov. spec., *M. brevicephalus* nov. spec., *Philopteroides novaehelandiae* nov. spec., *P. xenicus* nov. spec., *P. cucphuongensis* nov. spec., *Tyranniphilopterus venezuelensis* nov. spec., *T. delicatulus* nov. spec., *Australphilopterus curviconus* nov. spec., *A. strepericus* nov. spec., *Cinclosomicola punctata* nov. spec., *Paraphilopterus styloideus* nov. spec. und *Clayiella dreophila* nov. spec.

Für die 11 philopterinen Genera ist hier ein Bestimmungsschlüssel gegeben.

Während *Philopterus* auf mindestens 31 und *Philopteroides* auf mindestens 8 Wirtsfamilien und in fast allen Faunenregionen verbreitet sind, beschränkt sich das Vorkommen der anderen Gattungen zumeist auf jeweils eine geographisch isolierte Wirtsfamilie. *Tyranniphilopterus* kommt auf mindestens 4 Wirtsfamilien in Neotro-

**Tab. 4.** Hospitale Verbreitung des docophoriden und docopho-nirmiden Ökotyps auf Coraciiformes, Galbuliformes und Piciformes. Stand Februar 2004. Klassifikation und Anzahl der Gattungen (gen.) und Arten (spp.) der Vögel nach Dickinson (2003). a, fehlend; ?, unbekannt oder fraglich. – *Hospitalic distribution of docophorid and docopho-nirmid ecotypes on the Coraciiformes, Galbuliformes and Piciformes, as at February 2004. Classification and number of bird genera (gen.) and species (spp.) after Dickinson (2003). a, absent; ?, unknown or questionable.*

Wirtsordnung	Wirtsfamilie (n, gen./spp.)	Ökotypen	
		docophorid	docopho-nirmid
Coraciiformes	Coraciidae (2/12)	a	
	Brachypteraciidae (4/5)	?	?
	Leptosomatidae (1/1)	<i>Clayiella</i>	?
	Alcedinidae (17/91)	a	<i>Alcedoffula</i> , <i>Alcedoecus</i>
	Todidae (1/5)	?	?
	Momotidae (6/10)	<i>Clayiella</i>	a
	Meropidae (3/25)	a	<i>Meropoecus</i>
	Upupidae (1/1)	a ?	a ?
	Phoeniculidae (2/8)	a ?*	a ?
	Bucerotidae (13/49)	a	<i>Bucerocephorus</i>
Bucorvidae (1/2)	a	<i>Sturnidoecus</i>	
Galbuliformes	Galbulidae (5/18)	<i>Mayriphilopterus</i>	a
	Bucconidae	<i>Mayriphilopterus</i>	a
Piciformes	Ramphastidae (20/120)	a	<i>Austrophilopterus</i> , » <i>Picophilopterus</i> «
	Indicatoridae (4/17)	a	<i>Penenirmus</i>
	Picidae (29/210)	a	<i>Picophilopterus</i>

\* *Philopterus solus* Tendeiro, 1963 is described from *Rhinopomatus cyanomelas schalowi*. Perhaps the given host is not authentic.

pis, Nearktis und in einem Fall im tropischen Afrika vor. Bis auf eine Ausnahme (*Corcorides* und *Paraphilopterus* synhospital auf Corcoracidae) parasitiert jeweils nur eine philopterine Gattung auf einer bestimmten Wirtsgruppe.

Bei manchen Philopterinen (*Philopterus*, *Philopteroides* und *Australphilopterus*) treten syntop und synchron zwei Phänotypen in der Ausbildung des 3. Beinpaars in Erscheinung. Typ I: 3. Beinpaar deutlich größer als 1. und 2. zweikralliges und mit einer großen Krallen (die 2. fehlt oder ist stark rudimentiert und kaum nachweisbar); Typ II: Alle Beinpaare etwa gleichgroß und zweikrallig.

Nach der systematischen Stellung dieser philopterinen Genera einerseits und ihrer geographisch-hospitalen Verbreitung andererseits zeichnet sich in Grundzügen ein geordnetes Bild ab, das sich sinnvoll vor den Hintergrund hypothetischer koevolutiver Abläufe in der Stammesgeschichte beider Tiergruppen stellen läßt. Trotz mancher Kenntnislücken in der Verbreitung dieser Außenscharotzer lassen sich aus parasitophyletischer Sicht einige der Befunde an dem klassischen Vogelsystem-Entwurf sensu Peters und dem modernen von Sibley & Ahlquist & Monroe messen. So werden

die Corvidae traditioneller Auffassung nur von *Philopterus* besiedelt, die Corvidae sensu Sibley & Ahlquist (1990) aber von 8 philopterinen Gattungen, was den Zusammenschluß von recht verschiedenen Vogelgruppen anzeigt. Dass auf den neuseeländischen Acanthisittidae *Philopteroides* vorkommt, der auf Suboscines nicht siedelt, kann man als Hinweis werten, dass diese Familie tatsächlich zu den Echten Singvögeln gehört. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

**Dank.** Für die Untersuchung von Vogelbälgen in den von ihnen betreuten Sammlungen bin ich dankbar: Dr. Andrew Amey (Brisbane), Dr. Siegfried Eck, Dr. Gottfried Mauersberger † (ehemals Berlin), Dr. Gerald Mayr (Frankfurt/M.), Prof. Dr. Josef H. Reichholf (München), Prof. Dr. Karl-Ludwig Schuchmann (Bonn), Prof. Dr. Dieter Stefan Peters (Frankfurt/M.) und Dr. Raffael Winkler (Basel). Des weiteren danke ich für Auskünfte über die Herkunft von bestimmten Vogelbälgen Frau Dr. Hannelore Landsberg und Frank Steinheimer (beide Berlin). Für die Ausleihe von Mikropräparaten danke ich Dr. Jürgen Deckert (MNHU Berlin), L. G. Gordon (QVM Launceston), Paul Brown und Dr. Chris Lylal (beide NHM London).

**Tab. 5.** Verbreitung philopteriner Gattungen auf den Passeriformes sensu Sibley & Monroe (1990) bzw. Monroe & Sibley (1993). a, fehlend; ?, unbekannt. – *Distribution of philopterine genera on the Passeriformes sensu Sibley & Monroe (1990) and Monroe & Sibley (1993). a, absent; ?, unknown.*

Suborder Tyranni		Corvidae	8 Genera!
Acanthisittidae	<i>Philopteroides</i>	Callaeatidae	<i>Philopterus</i>
Pittidae	a	Picathartidae	?
Eurylamidae	a	Parvorder	
Philepittidae	a	Passerida	
Fam. inc. sed. <i>Sapayoa</i>	?	Bombycillidae	<i>Philopterus</i>
Tyrannidae	<i>Tyranniphilopterus</i>	Cinclidae	<i>Cincloecus</i>
Thamnophilidae	a	Muscicapidae	<i>Philopterus</i>
Furnariidae	a	Sturnidae	a
Formicariidae	a	Sittidae	<i>Philopterus</i>
Conopophagidae	a	Certhiidae	<i>Philopterus</i>
Rhinocryptidae	a	Paridae	<i>Philopterus</i>
Suborder Passeri		Aegithalidae	?
Parvorder Corvida		Hirundinidae	<i>Philopterus</i>
Climacteridae	<i>Philopteroides</i>	Regulidae	<i>Philopterus</i>
Menuridae	?	Pycnonotidae	<i>Philopteroides</i>
Ptilonorhynchidae	<i>Philopterus</i>	Hypocoliidae	?
Maluridae	<i>Philopterus</i>	Cisticolidae	?
Meliphagidae	<i>Philopteroides</i>	Zosteropidae	?
Pardalotidae	?	Sylviidae	<i>Philopterus</i>
Petrociidae	<i>Philopteroides</i>	Alaudidae	<i>Philopterus</i>
Irenidae	?	Nectariniidae	<i>Philopteroides</i>
Orthonychidae	<i>Cinclosomicola</i>	Melanocharitidae	?
Pomatostomidae	?	Paramyithidae	?
Laniidae	<i>Philopterus</i>	Passeridae	<i>Philopterus</i>
Vireonidae	<i>Philopterus</i>	Fringillidae	<i>Philopterus</i>

Die rasterelektronischen Aufnahmen entstanden nach freundlicher Vermittlung von Kati Hänßgen im Anatomischen Institut der Universität Bern durch Werner Graber.

Mit freundlicher Unterstützung durch Prof. Dr. Manfred Kayser (jetzt University Medical Centre Rotterdam) und Matthias Meyer fertigte Sylvio Tüpke (beide Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, Leipzig) die digitalen Habitusbilder von Mikropräparaten an. Für die Beratung bei der Bildung der neuen Art- und Gattungsnamen bin ich Prof. Dr. Erwin J. Hentschel (Jena) sehr dankbar. Brian Hillcoat (Neuss) verdanke ich Übersetzungen ins Englische und Sergey Pfaff (Saalfeld) die Mitarbeit an der Fertigstellung der Strichzeichnungen.

### Literatur

- Brooks, T. (2000): Extinct species. p. 701-708. In: Bird-Life International: Threatened birds of the world. Barcelona, Cambridge.
- Carriker jr., M. A. (1963a): New and little known Mallophaga from Venezuelan birds (Part II). Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 23: 5-42.
- (1963b): Mallophaga de Mexico y Centro America (Insecta). Rev. Soc. mexic. Hist. Nat. 24: 49-67.
- Clay, T. (1951): An introduction to a classification of the avian Ischnocera (Mallophaga): Part I. Trans. R. Entomol. Soc. London 102: 171-194 + Pl. I.
- (1946): Mallophaga Miscellany. – No. 3. The Trabeula. Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 11), 13: 355-359.
- Conci, C. (1941): Nuovi generi di Mallofagi (Nota preliminare). Boll. Soc. entomol. Italiana (Genova) 73: 126-127.
- Dickinson, E. C. (ed., 2003): The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world. Revised and enlarged 3<sup>rd</sup> edition. London.
- Eichler, Wd. (1940): Notulae Mallophagologicae. IV. Neue Gattungen und höhere Einheiten von Kletterfederlingen. Zool. Anz. 130: 97-103.
- (1952): Notulae Mallophagologicae. XXVI. *Rhombiceps* n. g. und andere neue Federlingsgattungen. Zool. Anz. 149: 74-78.
- (1956): [Federlinge]. In: Niethammer, G.: Zur Vogelwelt Boliviens (Teil II: Passeres). Bonn. Zool. Beitr. 7: 84-150.
- (1963): Mallophaga. Bronns Kl. Ord. Tierr., Bd. 5, III., Abt. 7. Buch b) Phthiraptera, 1. Teil. Leipzig.
- (1979): Kriterien für die Gattungs- und Untergattungsstufe bei Ektoparasiten unter besonderer Berücksichtigung der Mallophagen. Folia Parasitologica (Praha) 26: 151-157.
- Green, R. H. & R. L. Palma (1991): A list of lice (Insecta: Phthiraptera) recorded from Tasmania. Records Queen Victoria Mus. Launceston No 100, 43 pp.
- Hopkins, G. H. E. & Th. Clay (1952): A check list of the genera & species of Mallophaga. London.
- (1953): Additions and corrections to the check list of Mallophaga. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 12, 6: 424-448.
- Kéler, St. (1938): Über brasilianische Mallophagen. 1. Beitrag. Arb. morph. taxon. Entomol. Berlin-Dahlem 5: 305-326.
- (1958): The genera *Oxylipeurus* Mjöberg and *Splendoroffula* Clay & Meinertzhagen (Mallophaga). Dtsch. entomol. Z., N.F. 5: 299-362.
- Kellogg, V. K. (1899): New Mallophaga, III. Mallophaga from birds of Panama, Baja California, and Alaska. Occas. Pap. Calif. Acad. Sci. (San Francisco) 6: 1-52.
- Langrand, O. (1990): Guide to the birds of Madagascar. Translated by W. Daniels. New Haven/London.
- Mauersberger, G. & E. Mey (1993): Mallophagen und Vogelsystem – Beitrag zur Diskussion der »Parasitophyletik«. Mitt. Zool. Mus. Berlin 69, Suppl.: Ann. Ornithol. 17: 3-30.
- Mayr, E. & J. G. Baer (1957): [Proceedings of the] Premier Symposium sur la spécificité parasitaire des parasites de Vertébrés First Symposium on host specificity among parasites of Vertebrates. Institut de Zoologie, Université de Neuchâtel (Neuchâtel); 324 pp.
- Mey, E. (1982): Mallophagen-Befall bei mongolischen Vögeln. Mitt. Zool. Mus. Berlin 58, Suppl.: Ann. Ornithol. 6: 55-75.
- (1994a): Beziehungen zwischen Larvenmorphologie und Systematik der Adulti bei den Vogel-Ischnocera (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera). Mitt. Zool. Mus. Berlin 70: 3-84.
- (1994b): Die Gattung *Cincloecus* (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera). Rudolstädter nat. hist. Schr. 6: 57-78.
- (2003a): 20. Ordnung Phthiraptera, Tierläuse, Lauskerfe. pp. 308-330, 880 f. In: Dathe, H. H. (Hrsg.), Kaestner, Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Band I: Wirbellose Tiere, 5. Teil: Insecta. 2. Aufl. Heidelberg/Berlin.
- (2003b): On the development of animal louse systematics (Insecta, Phthiraptera) up to the present day. Rudolstädter nat. hist. Schr. 11: 115-134.
- (2004): Verzeichnis der Tierläuse (Phthiraptera) Deutschlands. p. 72-129. In: Klausnitzer, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. Entomol. Nachr. Ber. (Dresden), Beiheft 8.
- Monroe jr., B. L. & C. G. Sibley (1993): A world checklist of birds. New Haven, London.
- Nitzsch, Ch. L. (1818): Die Familien und Gattungen der Thierinsekten (insecta epizoica); als Prodrum einer Naturgeschichte derselben. Germars Mag. Entomol. 3: 261-316.
- Price, R. D. & R. A. Hellenenthal (1998): Taxonomy of *Philopterus* (Phthiraptera: Philopteridae) from the Corvidae (Passeriformes), with Descriptions of Nine New Species. Ann. Entomol. Soc. Am. 91: 782-799.
- Schodde, R. & I. J. Mason (1999): The Directory of Australian Birds A taxonomic and zoogeographic atlas of the biodiversity of birds in Australia and its territories. Canberra.

- Sibley, C. G. & B. L. Monroe, jr. (1990): Distribution and Taxonomie of Birds of the World. New Haven, London.
- Smith, V. (2001): Avian louse phylogeny (Phthiraptera: Ischnocera): A cladistic study based on morphology. Zool. J. Linn. Soc. 132: 81-144.
- Tandan, B. K. (1955) : Mallophagan parasites from Indian birds. Part IV. Species belonging to the genera *Philopterus*, *Capraiella* and *Pectinopygus* (Superfamily Ischnocera). Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 12, 8: 417-433.
- Tendeiro, J. (1963): Études sur les Mallophages/Observations sur des Ischnocera africains, avec description de 12 espèces et 2 sous-espèces nouvelles. Bol. Culz. Guiné portug. (Bissau) 17: 669-704.
- Uchida, S. (1948): Studies on the biting-lice (Mallophaga) of Japan and adjacent territories (suborder Ischnocera Pt. I & II). Japan. med. J. 1: 303-326, 535-556.
- Wolters, H. E. (1975-1982): Die Vogelarten der Erde Eine systematische Liste mit Verbreitungsangaben sowie deutschen und englischen Namen. Hamburg und Berlin.
- Złotorzycka, J. & Wd. Eichler (1984): Notualae Mallophagologicae. XIV. *Prunellides annae* nov. gen. et spec. von *Prunella modularis*. Angew. Parasitol. 25: 219-221.
- Złotorzycka, J. & A. Lucinska (1975): Systematische Studien an europäischen Arten der Gattungen *Philopterus* und *Docophorus* (Mallophaga, Philopteridae). I. Teil. Die Gattung *Philopterus* Nitzsch. Polskie Pismo Entomol. 45: 547-563.
- (1976): Systematische Studien an europäischen Arten der Gattungen *Philopterus* und *Docophorus* (Mallophaga, Philopteridae). II. Teil. Die Gattung *Docophorus* Eichler. Polskie Pismo Entomol. 46: 261-317.