

EBERHARD MEY, Rudolstadt

## **Die Mallophagen (Insecta, Phthiraptera: Amblycera & Ischnocera) der Galloanseres (Aves) – ein Überblick**

Schlagworte/key words: Galloanserae, Phthiraptera, chewing lice, diversity, geographic-hospitalic distribution, parasitophyletic, secondary infestation, nomenclatur notes

### **1. Einleitung**

Wie viele andere Organismengruppen sind auch die weltweit verbreiteten Hühner- und Gänsevögel zeitweise oder ständig Lebensraum von zahlreichen Endo- und Ektoparasitenarten.

Diese üben einen nachhaltigen Einfluss auf die Entwicklung ihrer Wirtspopulationen aus und zwingen sie zu weitreichenden Gegenwehrstrategien. Im Falle der Mallophagen<sup>1</sup> haben wir es mit einer artenreichen Ektoparasitengruppe zu tun, die in einem engen und anscheinend ausbalancierten Wirt-Parasit-Verhältnis seit Jahrmillionen auf bzw. mit Vögeln und manchen Säugetieren koevolviert.

Auf die stammesgeschichtlich alten Wirtskreise der Hühner- und Entenvögel scheint dies im besonderen Maße zuzutreffen. In den letzten Jahren hat sich die Auffassung durchgesetzt,

dass diese beiden früher für nicht miteinander verwandt gehaltenen Vogelordnungen in einem Schwesterngruppen-Verhältnis stehen. Sie werden heute in der Basalgruppe (Parvorder) Galloanserae, die den Neornithes, also allen modernen Vögeln, gegenüber stehen, zusammenfasst (HACKETT et al. 2008, LIVEZY & ZUZI 2007, MICKOLEIT 2004, SIBLEY & AHLQUIST 1990; s. Abb. 1).

Ziel der vorliegenden Abhandlung ist, deutlich zu machen, welches Mallophagen-Spektrum Hühner- und Entenvögel beherbergen, um eine Antwort auf die Frage zu finden: Sind diese beiden Vogelgruppen in parasitophyletischer Sicht miteinander verwandt? Daneben werden die mit anderen Vogelgruppen geteilten mallophagologischen Gemeinsamkeiten aufgezeigt.

Im Anhang werden einige formale nomenklatorische Anmerkungen gegeben.

---

<sup>1</sup> Der von C.L. NITZSCH zu Anfang des 19. Jahrhunderts geprägte Begriff Mallophaga („Pelzfresser“) hat seine systematische Wertigkeit verloren, nachdem in den 1930er Jahren die damit verbundene Monophylie von Amblycera und Ischnocera unwahrscheinlich wurde und sich etwa 30 Jahre später bestätigte.

Heute gliedert man die Ordnung der Phthiraptera (Tierläuse) in vier Unterordnungen, die ursprünglicheren Amblycera (Haftfußläuslinge) neben die miteinander näher verwandten abgeleiteten Unterordnungen Ischnocera (Kletterfußläuslinge), Anoplura (Läuse) und Rhynchophthirina (Rüsselläuse). Deshalb sollte aber der Gebrauch des gefälligen Namens „Mallophaga“ oder „Mallophagen“ für Amblyzeren und Ischnozeren im allgemeinen Sprachgebrauch nicht aufgegeben werden.

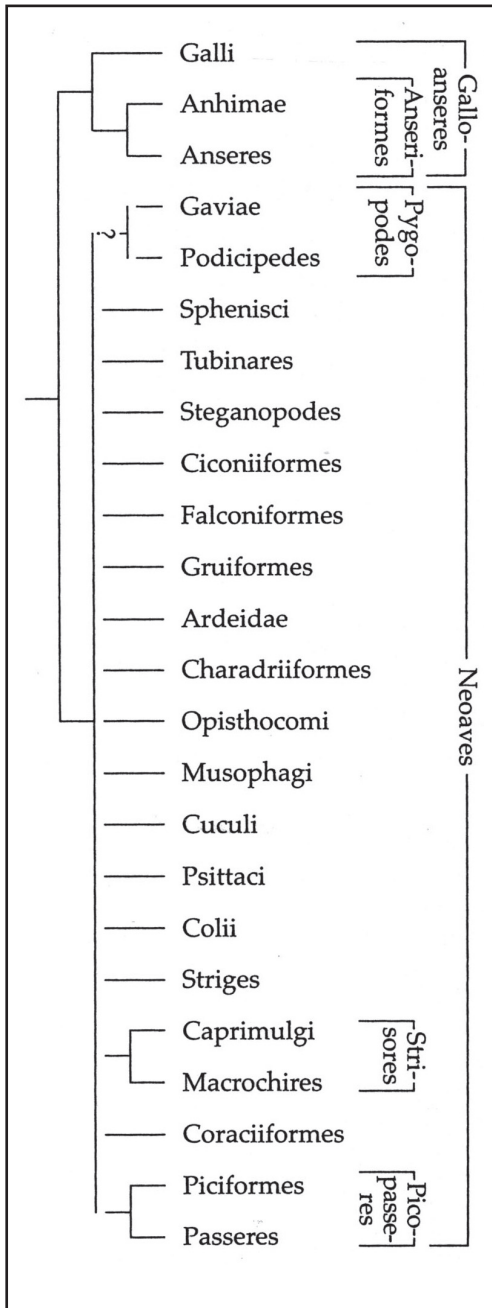


Abb. 1 Die Stellung der Hühner- und Entenvögel (Galloanserae) im System der Neognathae, Schwestergruppe der Palaeognathae (aus MICKOLEIT 2004)

## 2. Über Wirtsspezifität, Ausbreitungswege der Mallophagen und Parasitophyletik

Tierläuse (Phthiraptera) sind permanent-obligatorische Ektoparasiten der Vögel und Säugetiere. Ihr ganzes Leben, vom Ei bis zur reproduzierenden Imago, vollzieht sich in der Regel ohne Außenphase auf dem Integument in Feder- bzw. Haarkleid von Wirtsindividuen jeweils ein und derselben Art. Fundamentale Voraussetzung für die Besiedlung neuer Wirtskörper durch Tierläuse ist die Möglichkeit zu meist unmittelbarem intraspezifischem Körperkontakt zwischen infizierten und nicht infizierten Individuen.

Evolution in Isolation, wie bei Tierläusen auf ihren Wirten, läuft biologisch auf divergente Entwicklung, wohl kaum auf Verschmelzung hinaus. Solange Genaustausch, in welcher Intensität auch immer, zwischen den Metapopulationen aufrechterhalten bleibt, wird Speziation gebremst.

Wie bei keiner anderen Insektengruppe hat dieser Lebensmodus konsequenterweise in der Evolution zum Phänomen der Wirtsspezifität geführt. Wirtsspezifität manifestiert sich in verschiedenen Etappen. Der Bogen lässt sich von der ursprünglichen polyhospitalen (polyxenen), über die oligohospitale (oligoxene) zur bihospitalen (bixenen) und monohospitalen (monoxenen) Stufe spannen.<sup>2</sup> Polyhospitalie mindert a priori den Wert des Gegenstands für parasitophyletische Deduktionen. Monoxenie und Bixenie treten jedoch bei Mallophagen am häufigsten auf (v. KÉLER 1959). In manchen Fällen sind Zuordnungen zu der einen oder anderen Stufe problematisch, da dies auch von der Klassifikation der Taxa abhängig sein kann. Dafür sind die Mallophagen der Anseriformes ein besonderes Beispiel. Nach PRICE et al. (2003) weisen die Entenvögel mit 5,4 Wirtsarten pro Mallophagenart den mit Abstand höchsten Durchschnittswert der Wirtsspezifität unter allen Vogelord-

2 Eine Tierlausart oder -unterart lebt und reproduziert sich über viele Generationen entweder auf mehr als 5 Wirtsarten und ihren Unterarten (= polyhospital), auf 3 bis 5 Wirtsarten und ihren Unterarten (= oligohospital), auf zwei Wirtsarten und ihren Unterarten (= bihospital) oder nur auf einer Wirtsart und ihren Unterarten (= monohospital).

nungen auf. Dieser Wert kommt zustande, da viele Taxa in die Synonymy verwiesen sind, zumal PRICE et al. (2003) bei den Entenmallophagen (besonders gravierend bei *Anatoecus*) keine Subspezies anerkennen. Unter anderer taxonomischer Prämisse sind die Mallophagen der Anseriformes alles andere als polyxen (s. hier unter 4.2.). Auch bei den Hühnermallophagen anerkennen PRICE et al. (2003) keine Subspezies. Trotzdem beträgt die Wirtsspezifität 1,6 Wirte pro Mallophagenart; immerhin der niedrigste Wert unter allen Vogelordnungen mit vergleichbar großer Artenzahl. Dieser einfache Vergleich macht aber (trotz einiger Bedenken) schon auf einen recht deutlichen Diversitätsunterschied zwischen Hühner- und Entenmallophagen aufmerksam. Von den der Verwandtschaftsforschung zu Gebote stehenden Mitteln und Methoden gibt es keine, die für sich in Anspruch nehmen könnte, direkt an ihrem Untersuchungsgegenstande phylogenetische Zusammenhänge abzulesen. Gewonnene Ergebnisse bedürfen stets der Interpretation und Verifizierung und eröffnen damit diskutabile Spielräume für kontroverse Ansichten und Meinungen. Dies betrifft im besonderen Maße die Parasitophyletik, die auf indirekte Weise versucht, aus dem geographisch-hospitalen Vorkommen bestimmter permanenter Parasiten auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen ihren Wirten zu schließen (MAUERSBERGER & MEY 1993). Sie kann zu Fragen oder Problemen über die Systematik der Wirte „nur“ Indizienbeweise liefern, weil die angenommenen Ausbreitungswege der Tierläuse in den gewaltigen Zeiträumen der Vogel- resp. Säugetierevolution (spätestens seit dem Wechsel von Kreide zu Tertiär, vor über 60 Millionen Jahren) wahrscheinlich immer hypothetisch bleiben werden.

Nach einem von HOKPINS 1949 entworfenen Szenario wäre die Entwicklung der Tierläuse zum obligaten Ektoparasitismus so vorstellbar: „... nach einer nidicolen Phase in der frühen Trias erfolgte allmählich die dauerhafte Kolonisierung auf ihren homoiothermen Wirten. Vermutlich spätestens in der Kreide hatte diese zu enger [d. h. monoxener bis oligoxener] Wirtsspezifität geführt, die nun einerseits Radiation der Parasiten und andererseits Kospeziation von Wirt und seinen Parasiten ermöglichte“ (zitiert nach MEY 2005: 207).

In einer molekulargenetischen Studie kam man zu dem Schluss, dass dieser Weg zum Parasitismus innerhalb der Psocodea zweimal unabhängig voneinander eingeschlagen wurde, weil sich die Phthiraptera als eine wahrscheinlich polyphyletische Gruppierung erwiesen habe. Die Amblycera wurden als die Schwestergruppe der Liposcelididae (Psocoptera) identifiziert und wären konsequenterweise aus dem Verband der Phthiraptera (Ischnocera, Anoplura und Rhynchophthirina) herauszulösen (JOHNSON et al. 2004). Vgl. hier Fußnote 1.

Inzwischen gelang der erste Nachweis einer fossilen Tierlaus-Imago. *Megamenopon rasnitsyni* WAPPLER, SMITH & DALGLEISH, 2004 wurde im eozänen (etwa 44 Mill. Jahre alten) Ölschiefer bei Manderscheid (Eifel) nachgewiesen. Es handelt sich um eine mit 6,74 mm Länge recht große, aber typische Menoponide, die von den Autoren in die Verwandtschaft von *Holomenopon* [parasitiert auf Entenvögeln] und *Austromenopon* [auf Charadriiformes] gestellt wird (WAPPLER et al. 2003).

Koevolution in einem Wirt-Parasit-Gefüge verläuft nicht ungestört. Mehrere Modi sind denkbar, die auf „Störungsfälle“ (sekundäres Aussterben, Sekundärbesiedlung) in koevolutiven Beziehungen zurückgehen und anormale Verbreitungsmuster bestimmter Mallophagen verursachen, die wahrscheinlich nicht Ausdruck für Kospeziation sein können (CLAY 1949, JOHNSON et al. 2003, TIMMERMANN 1957, 1965). Dieses Bild kann zusätzlich durch unerkannt gebliebene Konvergenzen und Parallelentwicklungen belastet sein. Das gemahnt uns, vorsichtig und angemessen mit parasitophyletischen Schlussfolgerungen umzugehen. Wirtssystematik und phthirapterologische Befunde in einen realitätsnahen koevolutiven Zusammenhang zu bringen, hat aber nicht nur mit diesen Unwägbarkeiten, sondern auch mit dem (oben in einem anderen Zusammenhang angedeuteten) subjektiven Kenntnisstand seiner Forschungsgegenstände selbst zu tun.

So fortgeschritten die Wirtssystematik der einen oder anderen Gruppe inzwischen auch sein mag, sollte bewusst bleiben, dass wir dabei mit Hypothesen umzugehen haben, die früher oder später durch neue Erkenntnisse verworfen oder modifiziert werden. Die Systematik der Tierläuse steht dagegen auf einer noch unteren

Sprosse der Erkenntnisleiter. Während der aktuelle Erfassungsstand der rezenten Artenvielfalt bei den Tierläusen schätzungsweise bei etwa 60 % liegt, hat er bei Säugetieren und Vögeln nahezu 100 % erreicht. Auf die Galloanserae bezogen heißt das, dass nach dem Kenntnisstand von PRICE et al. (2003) von 82 % aller galliformen und von 87 % aller anseriformen Wirtsarten wenigstens eine Mallophagenart bekannt ist. Damit ist aber über den Grad ihrer tatsächlich erkundeten Diversität noch wenig gesagt, denn wohl alle Hühner- und Entenvogelarten beherbergen jeweils mehrere synhospitalen Mallophagenformen. Die Spanne reicht bei ersteren von mindestens 4 bis 15 und bei letzteren von 4 bis etwa 7 meist mono- oder bihospitale Arten pro Wirtsart. Danach ist noch mit Hunderten auf Galloanseres zu entdeckenden Mallophagen zu rechnen.

### 3. Sekundärbefall

Hier soll noch einmal auf das Problem des Sekundärbefalls (secondary infestation)<sup>3</sup> zurückgekommen werden, dem zuweilen eine hohe Bedeutung bei der Erklärung diskontinuierlicher Verbreitung bestimmter Mallophagen beigemessen wird.

Frühestens seit etwa 6000 Jahren werden domestizierte Gänse (*Anser anser*, *A. cygnoides*), später Hühner (*Gallus gallus*), Tauben (*Columba livia*) und/oder Enten (*Anas platyrhynchos*) oft gemeinsam gehalten (HERRE & RÖHRS 1990, ZEUNER 1967). Die Möglichkeit einer dauerhaften Kolonisierung von Hühnerfederlingen auf Enten- oder Gänsefederlingen oder umgekehrt war also über viele Generationen auf Bauernhöfen gegeben (Abb. 2). Sie hat aber zwischen diesen beiden vermutlich verwandtschaftlich nahestehenden Vogelgruppen weder in der einen noch in der anderen Richtung jemals stattgefunden! Jedenfalls existiert darüber kein dokumentierter Fall oder Hinweis. Dieses Beispiel spricht sehr dafür, dass es keine freie Beliebigkeit für einen interfamiliären

oder interordinalen Wirtswechsel bei Mallophagen gibt und Sekundärbesiedlung über höhere systematische Ebenen hinweg erkennbare Ausnahme geblieben ist. Obligatorisch-interspezifischer Brutparasitismus, der eine dauerhafte Ansiedlung von Mallophagen auf verschiedenen Fremdwirten ermöglichen könnte, ist von 90–95 Vogelarten aus sieben Gruppen bekannt: Anatinae (*Heteronetta atricapilla*), Cuculinae [ca. 50 spp.], Neomorphinae [3 spp.], Indicatoridae [9 spp.], Icterinae [5 spp.], Ploceidae (*Anomalospiza imberbis*) und Viduinae [mind. 14 spp.] (JOHNSGARD 1997, ROTHSTEIN & ROBINSON 1998). Von keiner dieser Arten ist bekannt, dass sie die spezifischen Federlinge ihrer Zieheltern dauerhaft angenommen und/oder ihre eigenen hätten ganz oder teilweise aufgeben müssen. Bekanntestes Beispiel dafür ist der eurasiatische Kuckuck *Cuculus canorus* mit über 130 passerinen Wirtsarten (MAKATSKH 1955), und doch nur Kuckucksmallophagen



Abb. 2 „Hausgeflügel auf mitteleuropäischen Bauernhof“ als naive Fassadenmalerei an einem Gebäude in Zeigerheim bei Rudolstadt (Thüringen). Domestizierte Vertreter aus drei Vogelordnungen (Enten, Hühner und Tauben) leben seit Jahrhunderten in enger Nachbarschaft. Trotzdem ist es zwischen ihnen zu keinem Austausch und dauerhafter Ansiedlung ihrer Mallophagen gekommen. – Foto: E. MEY, 2009

3 Unter Sekundärbefall wird hier die über viele Generationen dauerhaft gewordene Ansiedlung einer ursprünglich auf einer bestimmten Wirtsart und seinen Vorfahren lebenden Mallophagenart auf einer anderen (verwandten oder nicht verwandten) Wirtsart verstanden. Die zufällige, meist temporäre Aufnahme von wirtsfremden Mallophagen (host switching) durch einen Wirt ist nur die Voraussetzung für diesen Fall.



beherbergt. Der kleinere australische Blasskuckuck *Cuculus pallidus* hat ein ähnlich großes Wirtsspektrum, wobei 21 Meliphagiden-Arten die bevorzugten Wirte sind. Doch ist über seine Mallophagen (bis auf den Nachweis von *Cuculoecus fasciatus* s. l.) kaum etwas bekannt. Ebenso bedarf in dieser Beziehung der einzige preconiale obligate Brutparasit, die südamerikanische Kuckucksente, besonderes Interesse. Sie parasitiert bei anderen Anatiden sowie bei Rallen, Ibissen und Möwen (ROTHSTEIN & ROBINSON 1998). Von ihr weiß man aber bisher nicht einmal, ob die überhaupt Mallophagen beherbergt.

Intraspezifischer Brutparasitismus, der als evolutive Vorstufe dieses Phänomens zwischen verschiedenen Arten betrachtet werden kann, ist bei Vögeln am häufigsten bei den Anseriformes (74 spp.) festgestellt worden. Von Hühnervögeln ist intraspezifischer Brutparasitismus von 32 Arten (außer Megapodiiden aus allen Familien) bekannt (TOM-TOV 2001). Bis auf die Cracidae kommt aber auch interspezifischer Brutparasitismus in allen Familien der Hühnervögel vor (11 von 290 Arten, im Gegensatz zu Entenvögeln 1 von 162 Arten). Davon mag hier eine registrierte Interaktion zwischen Perlhuhn und Sporenans von besonderem Interesse sein, denn sie erinnert unwillkürlich an die einst auf Bauernhöfen durchaus nicht ungewöhnliche Praxis, brütenden Hennen Gänse- oder Enteneier unterzulegen, die schließlich mit ihrer „falschen Brut“ noch einige Zeit familiären Kontakt halten (KRAKAUER & KIMBALL 2009, Tab. 1).

Künstliche und natürliche Hybridisationen bilden ein weiteres, wahrscheinlich noch größeres Potential für Sekundärbesiedlungen. Intraordinale Bastardierungen (zumeist anthropogen verursachte) sind jeweils bei Hühner- und Entenvögeln häufig (MACCARTHY 2006). Über das Schicksal der jeweils eingebrachten wirtsspezifischen Mallophagen der Eltern in die F1-Generation (und folgenden) ist keine Beobachtung bekannt.

Zweifellos gibt es noch viele weitere Möglichkeiten für Sekundärbesiedlungen bei Mallophagen (z.B. Phoresie, Umgang mit wilden Vögeln im Hausstand oder bei Aktionen der wissenschaftlichen Vogelberingung). Die Lücke zwischen Möglichkeit und Realisation zu einer Sekundärbesiedlung ist jedoch nach Maßgabe bisher bekannter Fälle so groß, dass man sie sich nicht mehr als eine Randerscheinung denken mag. Schließlich demontieren uns auch Greifvögel (Falconiformes) und Eulen (Strigiformes), dass ihnen die Mallophagen und Läuse ihrer Beutetiere, denen wohl die meisten Vogel- und Säugetierordnungen zugehören, als Neusiedler zur Verfügung stehen, diese aber, bis auf Ausnahmen<sup>4</sup>, keine Bleibe auf jenen finden.

Wirtsspezifität ist bei Mallophagen eine biologische Tatsache und das Ergebnis eines koevolutiven Prozesses, der letztlich dazu geführt hat oder noch führen kann, dass der spezialisierte Parasit ohne seinen Wirt oder seine Wirte sich nicht mehr erfolgreich reproduzieren könnte, also aussterben müsste.

Die in Tabelle 2 zusammengestellten ersten vier Fälle bezeugen anthropogen verursachte Sekundärbesiedlungen, die im Zuge der Domestikation in historischer Zeit von einem galliformen Wirt zu einem anderen (intraordinal) erfolgreich verlaufen sind. Es handelt sich um drei ischnozere Perlhuhn- und einen amblyzeren Truthuhn-Federling, die sich alle auf dem Haushuhn weltweit etabliert haben. An einem Beispiel soll darauf näher eingegangen werden.

*Numidilipeurus tropicalis* (PETERS, 1931) hat sich mindestens seit dem Anfang des 20. Jahrhunderts (sehr wahrscheinlich aber schon viel früher [16. Jahrhundert, seitdem Haushühner gemeinsam mit Perlhühnern gehalten wurden] sekundär in drei Kontinenten auf dem Haushuhn *Gallus gallus* f. *domestica* angesiedelt. *N. tropicalis* wurde nach Aufsammlungen aus mehreren Haushühnern von den Bahamas (Karibik), Venezuela und Liberia sowie Panama bekannt (PETERS 1931, 1935), und ist inzwischen auch in Indien auf diesem Wirt mehr-

4 Als Beispiel für eine solche Ausnahme, allerdings von Prädator zu seiner Beute, lässt sich das Vorkommen von *Neocolpocephalum turbinatum* (DENNY, 1842) auf Haustauben interpretieren. (PRICE et al. 2003 listen als columbiforme Wirte noch *Ducula bicolor* und *Zenaida asiatica*). Obwohl diese Art zuerst von der Haustaube beschrieben wurde, ist sie in zahlreichen Formen auf Falconiformes (und offenbar auch Strigiformes) weit verbreitet.

Tabelle 1 Interspezifischer Brutparasitismus von Hühnervögeln (Galliformes) als Möglichkeit für die Übertragung von Mallophagen der Zieheltern auf ihre artfremde Brut (Zusammenstellung nach KRAKAUER & KIMBALL 2009). Brutparasitische Megapodiiden (Megapodius freycinet bei Aepyodius arfakianus) gehören nicht in diese Betrachtung.

| Brutparasitäre Art                             | Wirtsart                                        | n Nachweise |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| <i>Numida meleagris</i> (Numididae)            | <i>Plectropterus gambensis</i> (Anserinae)      | 1           |
| <i>Callipepla californica</i> (Odontophoridae) | <i>Meleagris gallopavo</i> (Meleagrididae)      | 1           |
| <i>Callipepla californica</i> (Odontophoridae) | <i>Oreortyx pictus</i> (Odontophoridae)         | 1           |
| <i>Callipepla californica</i> (Odontophoridae) | <i>Pipilo maculatus</i> (Emberizidae)           | 1           |
| <i>Callipepla californica</i> (Odontophoridae) | <i>Zonotricha leucophrys</i> (Emberizidae)      | 1           |
| <i>Callipepla gambelii</i> (Odontophoridae)    | <i>Toxostoma curvirostre</i> (Mimidae)          | 1           |
| <i>Colinus virginianus</i> (Odontophoridae)    | <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)        | 6           |
| <i>Meleagris gallopavo</i> (Meleagrinae)       | <i>Bonasa umbellus</i> (Tetraoninae)            | 3           |
| <i>Bonasa umbellus</i> (Tetraoninae)           | <i>Dendragapus fuliginosus</i> (Tetraoninae)    | 1           |
| <i>Perdix perdix</i> (Perdicinae)              | <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)        | 3           |
| <i>Perdix perdix</i> (Perdicinae)              | <i>Lyrurus tetrix</i> (Tetraoninae)             | 1           |
| <i>Coturnix pectoralis</i> (Perdicinae)        | <i>Coturnix ypsilophora</i> (Perdicinae)        | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas acuta</i> (Anatinae)                    | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas clypeata</i> (Anatinae)                 | 4           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas cyanoptera</i> (Anatinae)               | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas discors</i> (Anatinae)                  | 5           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas platyrhynchos</i> (Anatinae)            | 4           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Anas strepera</i> (Anatinae)                 | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Bonasa umbellus</i> (Tetraoninae)            | 5           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Colinus virginianus</i> (Odontophoridae)     | 3           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Crex crex</i> (Rallidae)                     | 2           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Crossoptilon mantchuricum</i> (Phasianinae)  | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Dendragapus fuliginosus</i> (Tetraoninae)    | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Meleagris gallopavo</i> (Meleagrididae)      | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Perdix perdix</i> (Perdicinae)               | 8           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Rallus elegans</i> (Rallidae)                | 2           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Rallus limicola</i> (Rallidae)               | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Scolopax rusticola</i> (Scolopacidae)        | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Lyrurus tetrix</i> (Tetraoninae)             | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Tetrao urogallus</i> (Tetraoninae)           | 1           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Tympanuchus cupido</i> (Tetraoninae)         | 2           |
| <i>Phasianus colchicus</i> (Phasianinae)       | <i>Tympanuchus pallidicinctus</i> (Tetraoninae) | 1           |
| <i>Lyrurus tetrix</i> (Tetraoninae)            | <i>Lagopus lagopus</i> (Tetraoninae)            | 1           |
| <i>Lyrurus tetrix</i> (Tetraoninae)            | <i>Tetrao urogallus</i> (Tetraoninae)           | 1           |

fach gefunden worden (ANSARI 1944, ARORA & CHOPRA 1959, LAKSHMINARAYANA 1979). PETERS l. c. sieht in *N. tropicalis* einen nahen Verwandten von *N. lawrensis* (BEDFORD, 1929) (Kennwirt: *Numida meleagris papillosa*) und zudem einen möglichen Überläufer von einem „wild guinea“, zumal ihm Material von „five species of wild guineas from Africa“, das er zu *N. tropicalis* stellt, untersuchen konnte. CLAY (1938: 156) wies *N. tropicalis*, den sie nur subspezi-

fisch von *N. lawrensis* trennt und zu *Gallipeurus* (= Synonym von *Cuclotogaster* CARRIKER) stellt, auf ugandischen *Numida meleagris major* nach und weist auf *lawrensis*-Vorkommen bei mindestens drei weiteren Perlhuhnformen (*galeata*, *reichenowi* und *marungensis*) hin. – PRICE et al. (2003) behalten die von HOPKINS & CLAY (1952) vollzogene Einbeziehung von *lawrensis* resp. *tropicalis* in die (Sammel)Gattung *Lipeurus* bei (vgl. Anhang Tab. 1), obwohl TENDEIRO

Tabelle 2 Sichere Fälle von Mallophagen-Sekundärbesiedlung bei Hühner- und Entenvögeln

Kennwirt = der in der Erstbeschreibung des Parasiten angegebene Wirt (ggf. Wirt der Holotype); kann jedoch falsch sein, dann „tatsächlicher Kennwirt“; Tatsächlicher Kennwirt = der nachträglich als richtig ermittelte (und korrigierte) Kennwirt; Sekundärwirt = Fremdwirt, auf dem sich der Parasit sekundär angesiedelt hat

| Mallophagenart<br>Unterordnung/<br>Familie       | Kennwirt<br>Familie/Unter-<br>familie | Tatsächlicher<br>Kennwirt<br>Familie/Unterfamilie | Sekundärwirt<br>Familie/Unter-<br>familie | Wirtsordnung<br>Bereich | Ursache     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| <i>Eomenacanthus stramineus</i> (Nitzsch, 1818)  | <i>Meleagris gallopavo</i> f. dom.    | <i>Meleagris gallopavo</i> f. dom.                | <i>Gallus gallus</i> f. dom.              | Galliformes             | anthropogen |
| Amblycera/Menoponidae s. l.                      | Phasianidae/Meleagridinae             | Phasianidae/Meleagridinae                         | Phasianinae                               | intrafamiliär           |             |
| <i>Numidilipeurus tropicalis</i> (Peters, 1931)  | <i>Gallus gallus</i> f. dom.          | <i>Numida meleagris</i> ssp.                      | <i>Gallus gallus</i> f. dom.              | Galliformes             | anthropogen |
| Ischnocera/Philopteridae s. l.                   | Phasianidae/Phasianinae               | Numididae                                         | Phasianidae/Phasianinae                   | interfamiliär           |             |
| <i>Stenocrotaphus gigas</i> (Taschenberg, 1879)  | <i>Gallus gallus</i> f. dom.          | <i>Numida meleagris</i> ssp.                      | <i>Gallus gallus</i> f. dom.              | Galliformes             | anthropogen |
| Ischnocera/Goniodidae                            | Phasianidae/Phasianinae               | Numididae                                         | Phasianidae/Phasianinae                   | interfamiliär           |             |
| <i>Goniocotes maculatus</i> Taschenberg, 1882    | <i>Gallus gallus</i> f. dom.          | <i>Numida meleagris</i> ssp.                      | <i>Gallus gallus</i> f. dom.              | Galliformes             | anthropogen |
| Ischnocera/Goniodidae                            | Phasianidae/Phasianinae               | Numididae                                         | Phasianidae/Phasianinae                   | interfamiliär           |             |
| <i>Austrogoniodes metoecus</i> Clay, 1971        | <i>Biziura lobata</i>                 |                                                   | <i>Biziura lobata</i>                     | Anseriformes            | ?           |
| Ischnocera/Goniodidae                            | Anatidae/Anatinae                     | Spheniscidae                                      | Anatidae/Anatinae                         | interordinal            |             |
| <i>Saemundssonina minitrans</i> Timmermann, 1977 | <i>Malacorhynchus membranaceus</i>    |                                                   | <i>Malacorhynchus membranaceus</i>        | Anseriformes            | ?           |
| Ischnocera/Philopteridae s. l.                   | Anatidae/Anatinae                     | Scolopacidae ?                                    | Anatidae/Anatinae                         | interordinal            |             |

(1955) gut begründet beide Formen in die von ihm errichtete und *Cuclotogaster* nahestehende Gattung *Numidilipeurus* gestellt hat.

Dem stehen nur zwei, zumal sehr ungewöhnliche interordinale Mallophagen-Sekundärbesiedlungen auf Entenvögeln gegenüber. In beiden Fällen handelt es sich wahrscheinlich um stammesgeschichtlich alte Parasit-Wirt-Beziehungen, denn weder *Austrogoniodes metoecus* noch *Saemundssonina minitrans* scheinen auf keinen anderen Wirten als den angegebenen zu leben (Tab. 2).

Die Ahnen der ersteren dürften von Pinguinen (Sphenisciformes), die letzteren von Regenpfeiferartigen (Charadriiformes) stammen. Welche Bedingungen einen Pinguin- und einen Regenpfeifer-Federling in die Lage versetzten, sich jeweils auf einer australischen Ente anzusiedeln, entzieht sich unserer Kenntnis.

Auf die Berücksichtigung weiterer wahrscheinlicher, aber ungeklärter oder sehr unsicherer Fälle von Mallophagen-Sekundärbesiedlung auf Galloanseres ist hier verzichtet worden (s. Beispiele unter Punkt 4.4.).



Abb. 3 Hahn (rechts) und Henne des Themometerhuhns *Leipoa ocellata* (GOULD) auf ihren Nistwall, auf dem es zur Eiablage kommt. Allein durch die Wärme kompostierter Pflanzenteile und intensive Sonneneinstrahlung werden die Eier im sandigen Boden ausgebrütet. Wie bei allen anderen Großfußhühnern kann die Übertragung ihrer eigenartigen Mallophagen erst erfolgen, wenn es zwischen alten infizierten und jungen erwachsen gewordenen Vögeln zu Körperkontakt kommt. – Foto: E. MEY 2.12.1997 NP Little Desert, Victoria (Australien)

#### 4. Die Mallophagengattungen der Galloansereres

Die hier vorgestellte Übersicht über die Mallophagen der Galloansereres stützt sich grundsätzlich auf den Katalog von PRICE et al. (2003). Da aber dort ein systematisches Konzept zugrunde gelegt ist, das sich von dem hier vertretenen in wesentlichen Punkten unterscheidet, musste das zwangsläufig zu unterschiedlichen Ansichten in der Grenzziehung zwischen Gattungen (und ferner Arten) führen (vgl. Anhang Tab. 1 und Tab. 2). Dazu ist bereits Stellung genommen worden (MEY 2007). Hier sei nochmals darauf aufmerksam gemacht, dass PRICE et al. (2003) bei den Mallophagen der Hühner- und Entenvögel überhaupt keine Subspezies akzeptierten, obwohl eine ganze Reihe von Unterarten von verschiedenen Autoren aufgestellt worden sind. Formal sind sie entweder synonymisiert oder zur Art aufgewertet worden. Wenn im Folgenden der Artenzahl „Mindestens“ vorangestellt ist, wird auf die Unsicherheit aufmerksam gemacht, die Anzahl beschriebener und akzeptierter Formen nicht genauer angeben zu können.

Es sind zumeist nur Wirtsgattungen genannt, von denen mindestens eine Art als Kennwirt einer Mallophagenart gilt. Dadurch bleiben in der Regel Meldungen und Nachweise von Zweit- und Drittwirten (oder mehr), aber auch Wirte von synonymisierten subspezifischen Formen unberücksichtigt. In ersteren Fällen ist es oftmals auch schwer nachvollziehbar, ob es sich um authentische, nicht durch Kontamination (infolge methodischer Sammelfehler) verfälschte Befunde handelt. Die hospitalen Verbreitungsangaben sind durch Nennung der biogeographischen Regionen ergänzt. In der Wirtssystematik wird DICKINSON (2003) gefolgt.

Auf die für die jeweilige Gattung wichtige taxonomische Literatur ist hingewiesen, allerdings ohne Vollständigkeit angestrebt zu haben. Die Tabellen 3 und 4 bringen die Wirtsverbreitung nach Familien und Unterfamilien zur Übersicht.

#### 4.1. Galliformes: Mallophagengattungen und Wirtsverbreitung

##### Amblycera

##### Menoponidae sensu lato

##### *Amyrsidea*-Komplex

##### *Amyrsidea* EWING, 1927

Generotypus: *Menopon ventrale* NITZSCH in GIEBEL, 1866 ex *Argusianus argus* (LINNAEUS) 3 spp. (auf *Arborophila*, *Caloperdix* und *Argusianus*; s. Tab. 3). Orientalis. Revision: SCHARF & PRICE 1977. Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 4.

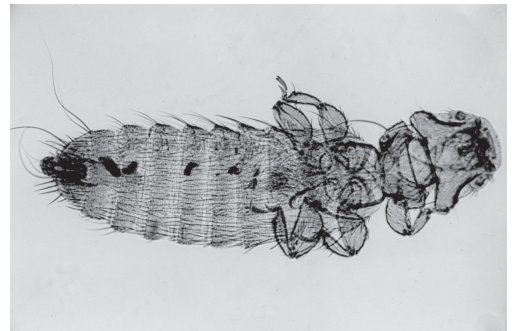


Abb. 4 *Amyrsidea ventralis* (NITZSCH in GIEBEL) vom Argusfasan. ♂, natürliche Größe ca. 1,6 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)



**Argimenopon** EICHLER, 1947

Generotypus: *Argimenopon polytrichum* EICHLER, 1947 ex *Argusianus argus* (LINNAEUS)  
Mindestens 17 spp. (auf *Megapodius*, *Agelastes*, *Tetrao*, *Lagopus*, *Tetraogallus*, *Francolinus*, *Rollulus*, *Perdix*, *Coturnix*, *Gallus*, *Lophura*, *Lophophorus*, *Argusianus*, *Pavo* und *Afropavo*; s. Tab. 3). Weltweit außer Neotropis. Revision: SCHARF & PRICE, 1983. Vgl. Anhang Tab. 1.  
Auf *Pavo cristatus* und *Afropavo congensis* jeweils zwei synhospitale (kongenerische ?) A.-Arten.

**Desumenopon** CARRIKER, 1954

Generotypus: *Amysrsidea p. praegracilis* CARRIKER, 1950 ex *Odontophorus gujanensis marmoratus* (GOULD)  
6 spp. (auf *Odontophorus*; s. Tab. 3). Neotropis. Revision: SCHARF & EMERSON (1983). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Cracimenopon** CARRIKER, 1954

Generotypus: *Cracimenopon mituensis* CARRIKER, 1954 ex *Mitu mitu* (LINNAEUS)  
Mindestens 16 spp. (auf *Ortalis*, *Penelope*, *Aburria* und *Crax*; s. Tab. 3). Neotropis. Revision: SCHARF & EMERSON (1984). Weiterhin PRICE & EMERSON (1986). Vgl. Anhang Tab. 1.  
Ob die letzten in Gefangenschaft noch lebenden Individuen dieser Art noch *Cracimenopon mituensis* beherbergen oder ob diese Federlingsart (und auch „*Menacanthus mituensis* CARRIKER, 1946“) bereits ausgestorben sind, ist unbekannt.

**Numidimenopon** SCHARF, 1977

Generotypus: *Menacanthus desousai* v. KÉLER, 1954 ex *Numida meleagris mitrata* PALLAS  
3 spp. (auf *Guttera*, *Numida* und *Acryllium*; s. Tab. 3). Äthiopis. Revision: SCHARF & PRICE (1977). Vgl. Anhang Tab. 1.  
N. ist als Untergattung eingeführt worden.

**Menacanthus-Komplex**

**Menacanthus** NEUMANN, 1912 sensu lato

Generotypus: *Menopon robustum* KELLOGG, 1896 ex *Psaltiriparus [m.] minimus* J.K. TOWNSEND [Passeriformes, Aegithalidae]  
Mindestens 22 spp. (auf Cracidae und Odontophoridae). Neotropis. Keine Revision. Abgrenzung gegenüber *Gallacanthus* fraglich. Der zu-

letzt von PRICE et al. (2003) auf *Menacanthus* weitgefaste Gattungsbegriff ist revisionsbedürftig. *Menacanthus* s. str. ist auf Passeri- und Piciformes weit verbreitet. Ob die auf Tinamiformes (5 spp.) und Musophagidae (1 sp.) vorkommenden Formen, auch dazugehören, ist sehr unsicher.

**Eomenacanthus** UCHIDA, 1926

Generotypus: *Menopon biseriatum* PIAGET, 1880 = *Menopon stramineum* NITZSCH, 1818 ex *Meleagris gallopavo* forma domestica  
Monotypisch. Kosmopolit. Sekundär auf *Gallus gallus* f. dom. Keine Revision. HOHORST (1939), ZŁOTORZYCKA et al. 1974. Vgl. Anhang Tab. 1.

**Gallacanthus** EICHLER, 1971

Generotypus: *Menopon cornutum* SCHÖMMER, 1913 ex *Gallus gallus* forma domestica  
Mindestens 4 spp. (auf *Alectoris*, *Gallus*, *Lophura* und *Pavo*; s. Tab. 3). Paläarktis und Orientalis. Keine Revision. Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 5.  
Es wäre auch möglich, alle zu *Menacanthus* s. str. gehörigen Arten (s. oben) vorläufig in *Gallacanthus* einzubeziehen.

**Uchida** EWING, 1930

Generotypus: *Neumannia okadai* UCHIDA, 1926 = *Menopon tarsatum* PIAGET, 1880 ex *Rollulus roulroul* (SCOPOLI)  
11 spp. (auf *Numida*, *Alectoris*, *Francolinus*, *Coturnix*, *Arborophila*, *Rollulus*, *Lophura*, *Syrnaticus*, *Phasianus* und *Polyplectron*;

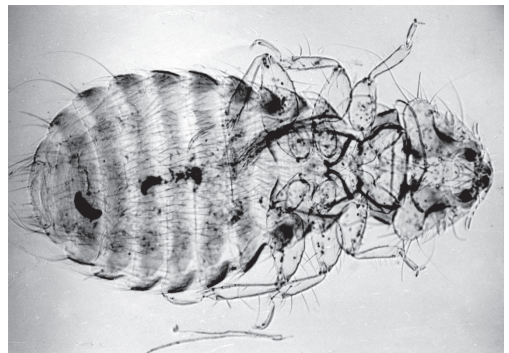


Abb. 5 *Gallacanthus kaddoui* EICHLER & MEY, 1978 vom Pfau. ♀ (Holotypus), natürliche Größe 1,82 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)



s. Tab. 3). Paläarktis, Orientalis und Äthiopis. Keine Revision. Vgl. Anhang Tab. 1.

**Kelerimenopon** CONCI, 1942

Generotypus: *Kelerimenopon sanfilippoi* CONCI, 1942 ex *Pitta rufiventris* (CABANIS & HEINE) [Passeriformes, Pittidae]

9 spp. auf Megapodiidae (*Aepyodius*, *Talegalla*, *Eulipoa* und *Megapodius*; s. Tab. 3). Orientalis und Australis. Revision: PRICE & EMERSON (1966).

Die Gattung wird außerdem auf Pittidae (in 2 spp.) und auf Psittacidae (in 4 spp.) angetroffen. Letztere Gruppe wird in der Untergattung *Lorimenopon* PRICE & EMERSON zusammengefasst und ist damit der Untergattung *Kelerimenopon*, zu der alle anderen Arten gehören, gegenübergestellt. Die auf Großfußhühner vorkommenden *K.*-Arten in einer eigenen Untergattung zu separieren, ist nach ihrer Morphologie bisher nicht begründbar (MEY 1982).

**Colpocephalum**-Komplex

**Colpocephalum** NITZSCH, 1818 sensu lato

Generotypus: *Colpocephalum zebra* BURMEISTER, 1838 ex *Ciconia c. ciconia* (LINNAEUS) [Ciconiiformes, Ciconiidae]

10 spp. auf Hühnervögel. Orientalis und Australis (s. Tab. 3). PRICE & BEER (1964). Vgl. Anhang Tab. 1.

Das von PRICE et al. (2003) vertretene uralte Konzept, *Colpocephalum* trotz auffälliger morphologischer und hospitaler Differenzierung (insgesamt 136 spp. auf 12 Vogelordnungen !) sehr weit zu fassen, ist dringend revisionsbe-

dürftig. Unter *Colpocephalum* s. l. ist hier die heterogene Gruppierung von 10 auf Megapodiidae (*Aepyodius*, *Alectura*, *Macrocephalus*, *Megapodius*), Perdicinae (*Arborophila*) und Phasianinae (*Lophophorus* ?, *Pavo*) festgestellten Arten zusammengefasst. (Unberücksichtigt blieben dabei die zweifelhaften Arten *Colpocephalum longicorne* RUDOW, 1869 und *C. hoffmanni* ZAVALETA, 1944.) Daraus sind bereits die vier folgenden Gruppen als Gattungen herausgelöst worden (s. MEY 1983, 1999). Doch auch dieser Stand ist unbefriedigend.

**Galligogus** EICHLER, 1947

Generotypus: *Colpocephalum appendiculatum* NITZSCH in GIEBEL, 1866 ex *Argusianus argus* (LINNAEUS)

Monotypisch. Orientalis. PRICE & BEER (1964). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 6.

**Galliferrisia** ANSARI, 1951

Generotypus: *Galliferrisia tausi* ANSARI, 1951 ex *Pavo cristatus* (LINNAEUS)

Monotypisch. Orientalis. PRICE & BEER (1964). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 7.

**Talegalligogus** MEY, 1983

Generotypus: *Colpocephalum talegallae* PRICE & BEER, 1963 ex *Talegalla cuvieri* LESSON

Monotypisch. Australis (s. Tab. 3). MEY (1983). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Megacolpocephalum** MEY, 1999

Generotypus: *Megacolpocephalum papuensis* MEY, 1999 ex *Talegalla c. cuvieri* LESSON



Abb. 6 *Galligogus appendiculatus* (NITZSCH in GIEBEL) vom Argusfasan. ♀, natürliche Größe ca. 2 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)

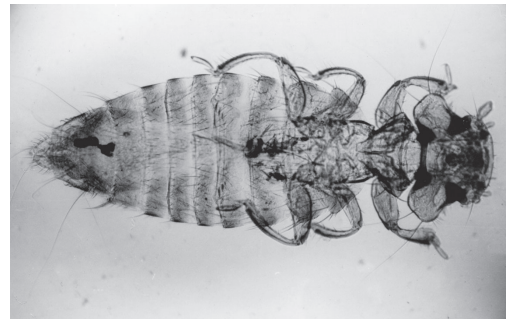


Abb. 7 *Galliferrisia tausi* ANSARI vom Pfau. ♀, natürliche Größe ca. 1,9 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)

2 spp. (auf *Talegalla*; s. Tab. 3). Australis. PRICE & BEER (1964) und MEY (1999). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Menopon** NITZSCH, 1818

Generotypus: *Menopon gallinae* (LINNAEUS, 1758) ex *Gallus gallus* forma domestica  
12 spp. (auf *Tetrao*, *Alectoris*, *Francolinus*, *Bambusicola*, *Galloperdix*, *Gallus* und *Polyplectron*; s. Tab. 3). Orientalis. Generotype kosmopolitisch. Keine Revision. Abb. 9.

**Clayia** HOPKINS, 1941

Generotypus: *Colpocephalum mjobergi* CUMMINGS, 1914 ex *Guttera pucherani verreauxi* (ELLIOT)

25 spp. (auf allen Arten der Numididae; *Francolinus* und *Afropavo* ?). Äthiopis (s. Tab. 3). Revision: TENDEIRO et al. (1994).

**Numidicola** EWING, 1927

Generotypus: *Numidicola longicornis* EWING, 1927 = *Menopon antennatum* KELLOGG & PAINE, 1911 ex *Numida meleagris reichenowi* OGILVIE-GRANT

Monotypisch. Äthiopis (s. Tab. 3). V. KÉLER (1953) und TENDEIRO (1955).

**Somaphantus** PAINE, 1914

Generotypus: *Somaphantus lusius* PAINE, 1914 ex *Numida meleagris macroceras* ERLANGER = *N. m. meleagris* (LINNAEUS)

3 spp. (auf *Numida*, *Arborophila* und *Pavo*; s. Tab. 3). Äthiopis und Orientalis. EMERSON (1958) und EMERSON & PRICE (1967).  
Die Arten leben offenbar regelmäßig in Feder-  
spulen des Großgefieders.

**Philopteridae** sensu lato

**Oxylipeurus**-Komplex

**Oxylipeurus** MJÖBERG, 1910

Generotypus: *Oxylipeurus inaequalis* MJÖBERG, 1910 ex *Megapodius r. reinwardti* DUMONT  
Mindestens 5 spp. (auf *Eulipoa* und *Megapodius*; s. Tab. 3). Australis. Revisionen: v. KÉLER (1958), MEY (1990), ferner MEY (1999). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 10.

**Oxylipeurus** sensu lato

*Lipeurus ischnocephalus* TASCHENBERG, 1882 (ex *Alectura lathamii*) und *Oxylipeurus aepyodius* CLAY, 1938 (ex *Aepyodius arfakianus*) wird wohl ein anderer Platz im System zuzuweisen sein (vgl. MEY 1983). Siehe Tab. 3. Australis.

**Talegallipeurus** MEY, 1983

Generotypus: *Talegallipeurus tenuis* MEY, 1983 ex *Talegalla jobinensis longicauda* A.B. MEYER  
Monotypisch. Australis (s. Tab. 3). MEY (1983). Vgl. Anhang Tab. 1.



Abb. 8 Jagdfasan *Phasianus colchicus* (LINNAEUS). Als Neozoon in Europa und Amerika hat er zugleich seine mindestens 9 wirtsspezifischen Mallophagenarten in die dortigen Faunen mit eingebracht. – Foto: E. MEY, 10.10.2009 Nordseeinsel Amrum

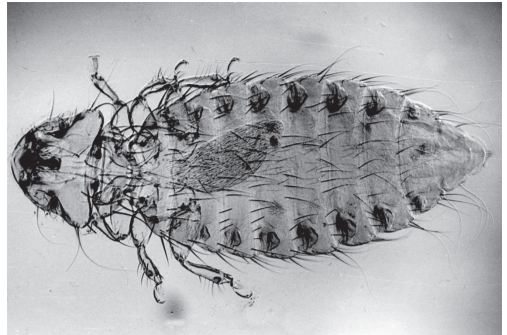


Abb. 9 *Menopon gallinae* (LINNAEUS) vom Haus-  
huhn. ♀, natürliche Größe ca. 1,9 mm. – Foto: Hoch-  
schulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin  
(HARRE)

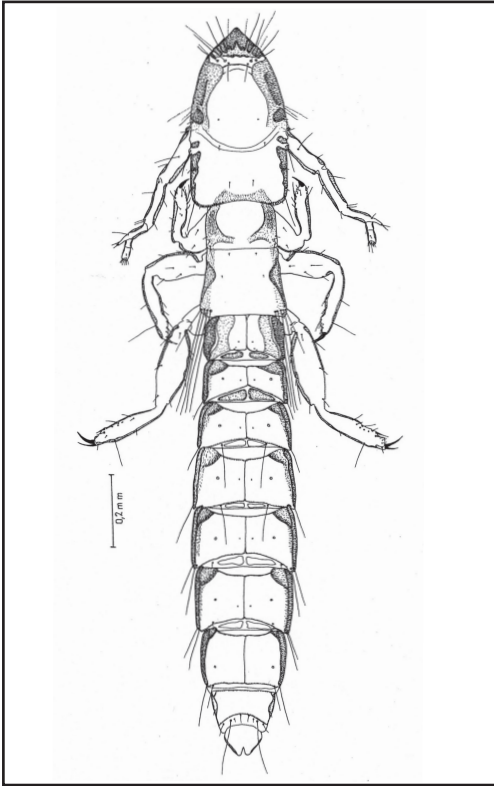


Abb. 10 *Oxylipeurus longiantennatus* MEY, 1990 vom Laperousehuhn. ♂ dorsal, natürliche Größe ca. 2,1 mm. – del. E. MEY

### ***Reticulipeurus* v. KÉLER, 1958**

Generotypus: *Lipeurus tetraonis* GRUBE, 1851 ex *Tetrao* u. *urogallus* LINNAEUS

Mindestens 55 spp. (auf *Ortalis*, *Penelope*, *Crax*, *Guttera*, *Cyrtonyx*, *Meleagris*, *Tetrao*, *Lyrurus*, *Tetraophasis*, *Rhizothera*, *Arborophila*, *Ithaginis*, *Tragopan*, *Pucrasia*, *Lophophorus*, *Gallus*, *Lophura*, *Crossoptilon*, *Syrmaticus*, *Phasianus*, *Chrysolophus* und *Polyplectron*; s. Tab. 1). Außer Australis weltweit. V. KÉLER (1958). Vgl. Anhang Tab. 1.

Die Gattung in dieser Fassung ist paraphyletisch.

### ***Megalipeurus* v. KÉLER, 1958**

Generotypus: *Lipeurus unicolor* PIAGET, 1880 ex *Arborophila javanica* (GMELIN)

4 spp. (auf *Arborophilus*, *Caloperdix*, *Rollulus* und *Galloperdix*; s. Tab. 3). Orientalis. V. Kéler (1958). Vgl. Anhang Tab. 1.

### ***Eiconolipeurus* CARRIKER, 1946**

Generotypus: *Eiconolipeurus importunus* CARRIKER, 1946 ex *Odontophorus gujanensis simonsi* CHUBB [Wirtsangabe emendiert EMERSON 1967: 79]

11 spp. (auf *Dendrortyx*, *Odontophorus* und *Dactylortyx*; s. Tab. 3). Neotropis und Nearktis. CARRIKER (1946, 1967), v. KÉLER (1958). Vgl. Anhang Tab. 1.

### ***Epicolinus* CARRIKER, 1946**

Generotypus: *Lipeurus clavatus* MCGREGOR, 1917 ex *Colinus virginianus texanus* (LAWRENCE)

Mindestens 6 spp. (auf *Dendrortyx*, *Callipepla* und *Colinus*; s. Tab. 3). Neotropis und Nearktis. CARRIKER (1946), v. KÉLER (1958). Vgl. Anhang Tab. 1.

### ***Lipeurus*-Komplex**

#### ***Lipeurus* NITZSCH, 1818**

Generotypus: *Pediculus caponis* LINNAEUS, 1758 [s. HOPKINS & CLAY 1952: 190] ex *Gallus gallus* forma domestica

27 spp. (auf *Agelastes*, *Numida*, *Guttera*, *Acryllium*, *Francolinus*, *Perdix*, *Rhizothera*, *Melanoperdix*, *Arborophila*, *Caloperdix*, *Lophophorus*, *Gallus*, *Syrmaticus*, *Phasianus*, *Chrysolophus*, *Lophura*, *Crossoptilon*, *Rheinardia*, *Pavo* und *Afropavo*; s. Tab. 3). Paläarktis, Orientalis und Äthiopis. Revision: CLAY (1938 a).

Ob „*Ortyx* sp.“ (Odontophoridae) der authentische Kennwirt von *Lipeurus hamatus* PIAGET, 1885 ist, bleibt noch fraglich. *Lipeurus* spp. auf neozoischen Wirten (so *Phasianus colchicus* in Nord- und Südamerika oder *Gallus gallus* f. dom. weltweit) bleiben hier unberücksichtigt.

#### ***Lipeuroides* MEY, 1983**

Generotypus: *Lipeuroides nodosus* MEY, 1983 ex *Talegalla jobiensis longicauda* A.B. MEYER

2 spp. (auf *Talegalla*; s. Tab. 3). Australis. MEY (1983). Vgl. Anhang Tab. 1.

#### ***Megathellipeurus* MEY, 1986**

Generotypus: *Megathellipeurus sejugatus* MEY, 1986 [November] = *Lipeurus parkeri* EMERSON & PRICE, 1986 [Juli] ex *Leipoa ocellata* GOULD  
4 spp. (auf *Aepyodius*, *Alectura*, *Talegalla*,

*Leipoa* und *Macrocephalon*; s. Tab. 3). Australis. MEY (1986, 1999). Vgl. Anhang Tab. 1.

***Malaulipeurus* MEY & CURIO, 1993**

Generotypus: *Malaulipeurus alexandermuelleri* MEY & CURIO, 1993 ex *Megapodius pritchardii* GRAY

8 spp. (auf *Eulipoa* und *Megapodius*; s. Tab. 3). Australis. MEY & CURIO (1993), MEY (1999). Vgl. Anhang Tab. 1 Abb. 11.

***Degeeriella*-Komplex**

***Numidilipeurus* TENDEIRO, 1955**

Generotypus: *Lipeurus lawrensis* BEDFORD, 1929 ex *Numida meleagris papillosus* REICHENOW

2 spp. Ursprünglich nur Äthiopis (s. Tab. 3). TENDEIRO (1955 a, b). Vgl. Anhang Tab. 1.

*N. tropicalis* (PETERS) hat sich sekundär auf *Gallus gallus* f. dom (in Neotropis, Nearktis und Orientalis) angesiedelt, von der er zuerst beschrieben wurde. Ursprünglicher Wirt ist aber *Numida meleagris* ssp.

***Lagopoecus* WATERSTON, 1922**

Generotypus: *Nirmus cameratus* BURMEISTER, 1838 = *Lagopoecus lyrurus* CLAY, 1938 ex *Lyrurus t. tetrax* (LINNAEUS)

19 spp. (auf *Bonasa*, *Tetrastes*, *Tetrao*, *Lyrurus*, *Centrocercus*, *Dendragapus*, *Tympanuchus*, *Lagopus*, *Francolinus*, *Ithaginis*, *Tragopan*, *Lophophorus*, *Gallus*, *Syrnaticus*, *Phasianus* und *Crossoptilon*; s. Tab. 3). Nearktis, Paläarktis, Orientalis und Äthiopis. CLAY (1938 a), ARNOLD (2008). *Lipeurus californicus* KELLOGG & CHAPMAN, 1899 und *Lagopoecus gambelii* EMERSON, 1949 gehören zweifelsfrei zu *Colinicola* (s. MEY 2006).

***Colinicola* CARRIKER, 1946**

Generotypus: *Goniodes numidianus* DENNY, 1842 ex *Colinus virginianus* (LINNAEUS)

8 spp. (auf *Callipepla*, *Philortyx*, *Colinus* und *Cyrtonyx*; s. Tab. 3). Nearktis und Neotropis (s. Tab. 3). CARRIKER (1946, 1967), EMERSON (1950).

***Lerwoecus* MEY, 2006**

Generotypus: *Lagopoecus meinertzhageni* CLAY, 1938 ex *Lerwa lerwa* (HODGSON)

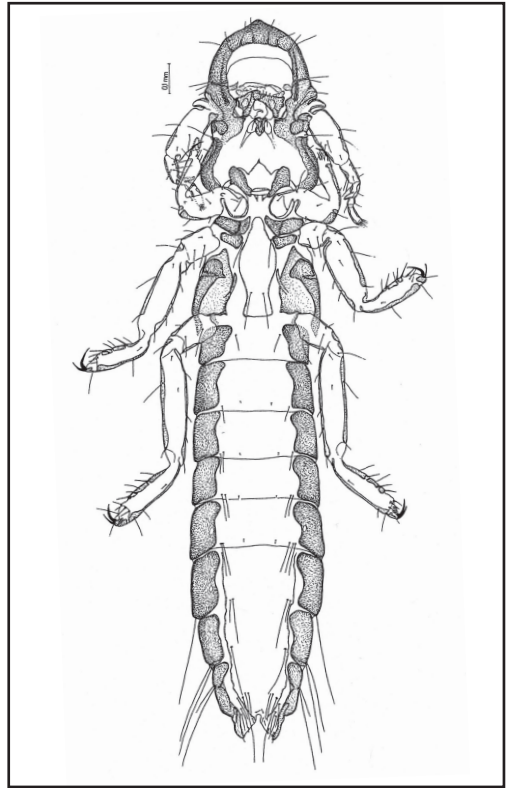


Abb. 11 *Malaulipeurus alexandermuelleri* MEY & CURIO vom Pritchardhuhn. ♂ ventral, natürliche Größe ca. 2,4 mm. – del. E. MEY

Monotypisch. Paläarktis/Orientalis (s. Tab. 3). MEY (2006). Abb. 12.

***Cuclotogaster* CARRIKER, 1936**

Generotypus: *Cuclotogaster laticorpa* CARRIKER, 1936 = *Lipeurus heterographus* NITZSCH in GIEBEL, 1866 ex [*Crypturellus* s. *soui*, irrtümlich] *Gallus gallus* forma domestica (s. HOPKINS & CLAY 1952: 95).

Mindestens 36 spp. Weltweit (auf *Colinus*, *Lyrurus*, *Tetraogallus*, *Alectoris*, *Ammoperdix*, *Ptilopachus*, *Francolinus*, *Perdix*, *Margaroperdix*, *Coturnix*, *Perdicula*, *Arborophila*, *Gallus* und *Lophurus*; s. Tab. 3). CLAY (1938 a), TENDEIRO (1958 a). Revision dringend notwendig. *Cuclotogaster* ist feminin (nicht – wie noch von PRICE et al. 2003 aufgefasst – maskulin).



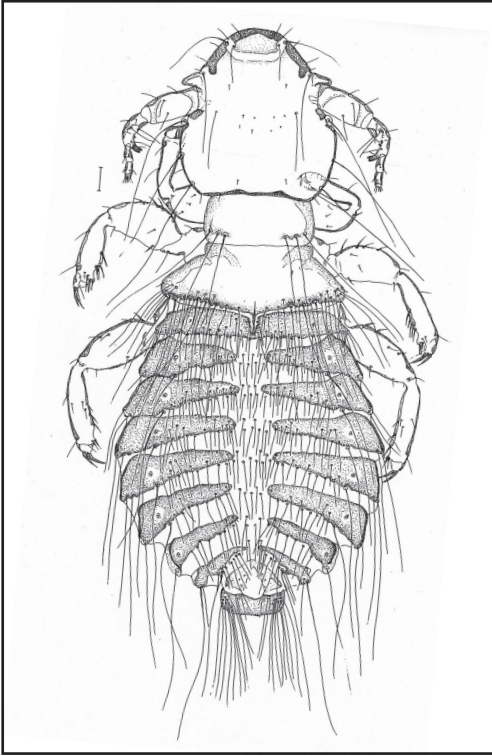


Abb. 12 *Lerwoecus meinertzhageni* (CLAY) vom Haldenhuhn. ♂ dorsal, natürliche Größe ca. 2,4 mm. – del. E. MEY

**Megapodiella** EMERSON & PRICE, 1972

Generotypus: *Megapodiella nakatae* EMERSON & PRICE, 1972 ex *Aepypodius arfakianus* (SALVADORI)

3 spp. (auf *Aepypodius*, *Talegalla* und *Leipoa*; s. Tab. 3). Australis. EMERSON & PRICE (1972), PRICE & EMERSON (1984), MEY (1999).

**Philopterus-Komplex**

**Galliphilopterus** EMERSON & ELBEL, 1957

Genotype: *Galliphilopterus brunneopectus* EMERSON & ELBEL, 1957 ex *Arborophila b. brunneopectus* (BLYTH)

Monotypisch. Orientalis (s. Tab. 3). EMERSON & ELBEL (1957).

**Goniodidae**

**Goniodes-Komplex**

**Archigoniodes** CONCI, 1946

Generotypus: *Goniodes wilsoni* CLAY, 1938 ex *Afpapavo congensis* CHAPIN

Monotypisch. Äthiopis (s. Tab. 3). CLAY (1938 b), CONCI (1952), TENDEIRO (1988). Vgl. Anhang Tab. 1.

Nomenklaturische Notiz zum Gattungsnamen s. HOPKINS & CLAY (1952: 38). Die Art ist seit CONCI (1952) in die Untergattung *Archigoniodes* gestellt gewesen.

**Clayarchigoniodes** CONCI, 1952

Generotypus: *Goniodes hopkinsi* CLAY, 1940 ex *Guttera pucherani verreauxi* (ELLIOT)

9 spp. Äthiopis (s. Tab. 3). Revision: TENDEIRO (1988). Vgl. Anhang Tab. 1.

*Clayarchigoniodes* ist als Untergattung von *Archigoniodes* eingeführt worden, verdient aber m. E. vollen Gattungsrang.

**Stenocrotaphus** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes gigas* TASCHENBERG, 1879 ex *Gallus gallus* forma domestica

Mindestens 6 spp. (auf *Agelastes*, *Numida* und *Guttera*; s. Tab. 3). Äthiopis (auf *Gallus gallus* d. dom. sekundär, möglicherweise schon weltweit). Revision: TENDEIRO (1988). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Goniodes** NITZSCH, 1818

Generotypus: *Pediculus pavonis* LINNAEUS, 1758 ex *Pavo cristatus* LINNAEUS

6 spp. (auf *Tragopan*, *Lophophorus*, *Argusianus*? und *Pavo*; s. Tab. 3). Orientalis. CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Goniodes** sensu lato

Mindestens 7 spp. auf Odontophoridae bilden eine heterogene Gruppierung. Ihre generische Zuordnung ist noch unklar (s. KÉLER 1940, EMERSON 1950). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Gonotyles** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniodes cervinicornis* GIEBEL, 1874 ex *Lophura n. nycthemera* (LINNAEUS)

5 spp. Orientalis (auf *Lophura* und *Pucrasia*, s. Tab. 3). CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Oulocrepis** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniodes dissimilis* DENNY, 1842 ex *Gallus gallus* forma domestica

Monotypisch. Orientalis (durch Haushuhn offenbar kosmopolitisch, s. Tab. 3). CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Zlotorzzyckella** EICHLER, 1981 [in EICHLER & VASJUKOVA, 1981]

Generotypus: *Goniodes chelicornis* DENNY, 1842 = *Pediculus lagopi* LINNAEUS, 1758 ex *Lagopus lagopus* (LINNAEUS)

Mindestens 24 spp. (auf *Bonasa*, *Canachites*, *Tetrao*, *Lyrurus*, *Centrocercus*, *Dendragapus*, *Tympanuchus*, *Lagopus*, *Tetraophasis*, *Tetraogallus*, *Bambusicola*, *Ithaginis*, *Lophura*, *Crossoptilon*, *Catreus*, *Syrmaticus*, *Phasianus*, *Chrysolophus* und *Argusianus*; s. Tab. 3). Nearktis, Paläarktis und Orientalis. CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Solenodes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniodes dispar* BURMEISTER, 1838 ex *Perdix p. perdix* (LINNAEUS)

16 spp. (auf *Alectoris*, *Ammoperdix*, *Francolinus*, *Perdix*, *Margaroperdix*, *Arborophila* und *Phasianus*; s. Tab. 3). Paläarktis, Orientalis und Äthiopis. CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1. *Zlotorzzyckella* nahestehend.

**Margaritenes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniodes eurygaster* PIAGET, 1885 ex *Lophophorus impeyanus* (LATHAM)  
Monotypisch. Orientalis (s. Tab. 3). CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Kelerigoniodes** CONCI, 1946

Generotypus: *Goniodes processus* KELLOGG & PAINE, 1914 ex *Arborophila rufogularis* (BLYTH)

Monotypisch? Orientalis (s. Tab. 3). CLAY (1940), CONCI (1946). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Claygoniodes** CONCI, 1946

Generotypus: *Goniodes extraneus* CLAY, 1938 ex *Francolinus gularis* (TEMMINCK)

Monotypisch. Orientalis (s. Tab. 3). CLAY (1938 a). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Passonomedeia** CARRIKER, 1944

Generotypus: *Passonomedeia hopkinsi* CARRIKER, 1944 ex *Odontophorus capueira* (SPIX)

2 spp. (auf *Odontophorus*; s. Tab. 3). Neotropis. CARRIKER (1967).

**Astrocodes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes astrocephalus* BURMEISTER, 1838 ex *Coturnix coturnix* (LINNAEUS)

4 spp. (auf *Coturnix*; s. Tab. 3). Paläarktis und Australis. CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Astrodes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes coronatus* GIEBEL, 1874 ex *Rollulus roulroul* (SCOPOLI)

2 spp. (auf *Arborophila* und *Rollulus*; s. Tab. 3). Orientalis. CLAY (1940), KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Pachyskelotes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Lipeurus orthopleurus* NITZSCH in GIEBEL, 1874 ex *Argusianus argus* (LINNAEUS)  
Monotypisch. Orientalis (s. Tab. 3). KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 13.

**Chelopistes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniodes styliifer* NITZSCH, 1818 = *Pediculus meleagridis* LINNAEUS, 1758 ex *Meleagris gallopavo* forma domestica

2 spp. Nearktis (mit Haus-Truthuhn weltweit verbreitet) und Orientalis (auf *Lerwa*) (s. Tab. 3). KÉLER (1940), MEY (2006). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 14.

**Trichodomedeia** CARRIKER, 1946

Generotypus: *Trichodomedeia s. setosa* CARRIKER, 1946 ex *Odontophorus gujanensis marmoratus* (GOULD)

Mindestens 32 spp. sowie mehrere sspp. (auf *Ortalis*, *Penelope*, *Chamaepetes*, *Penelopina*, *Oreophasis*, *Crax*, *Dendrortyx* und *Odontophorus*)



Abb. 13 *Pachyskelotes orthopleurus* (NITZSCH in GIEBEL) vom Argusfasan. ♀, natürliche Größe ca. 1,9 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)

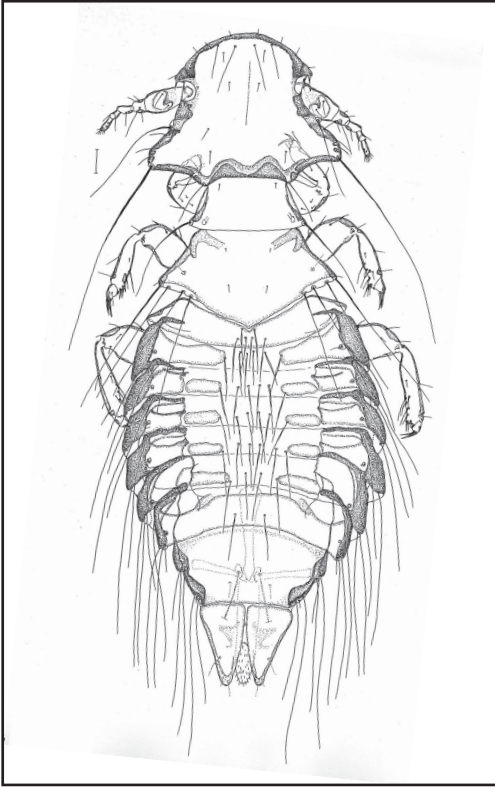


Abb. 14 *Chelopistes lervicola* (CLAY) vom Haldenhuhn. ♂ dorsal, natürliche Größe ca. 2,7 mm. – del. E. MEY

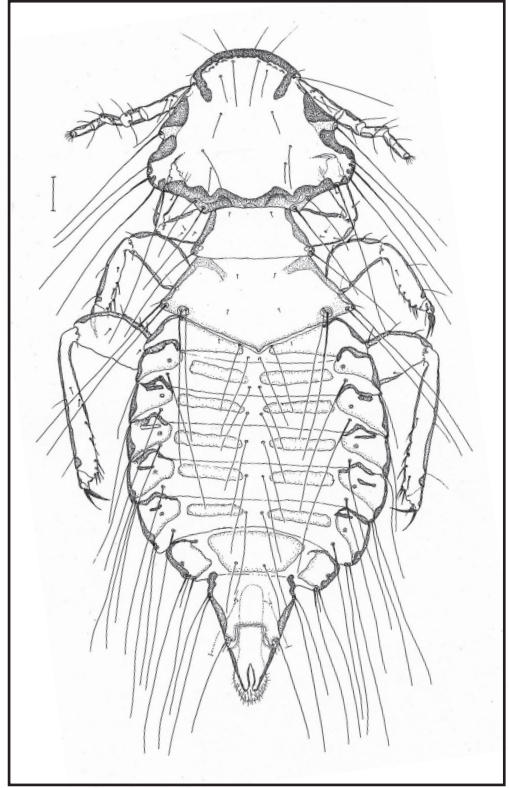


Abb. 15 *Trichodomea s. setosa* CARRIKER, 1946 von der Guayana-Zahnwachtel. ♂ dorsal, natürliche Größe ca. 2 mm. – del. E. MEY

rus; s. Tab. 3). Nearktis und Neotropis. CARRIKER (1946, 1967), MEY (2006). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 15.

#### ***Leipoiella* Mey, 1986**

Generotypus: *Leipoiella maoriana* MEY, 1986 [November] = *Goniodes australis* EMERSON & PRICE, 1986 [Juli] ex *Leipoa ocellata* GOULD Monotypisch. Australis (s. Tab. 3). MEY (1986). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

#### ***Megatheliella* MEY, 1986**

Generotypus: *Goniodes leipoae* EMERSON & PRICE, 1985 ex *Leipoa ocellata* GOULD Monotypisch. Australis (s. Tab. 3). MEY (1986). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

#### ***Maleophilus* MEY, 1997**

Generotypus: *Goniocotes major* PIAGET, 1880 ex *Megapodius cumingii gilbertii* G.R. GRAY Mindestens eine Spezies. Orientalis und Australis (auf *Megapodius*; s. Tab. 3). CLAY (1940), MEY (1997). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

#### ***Maleoicus* MEY, 1997**

Generotypus: *Goniocotes minor* PIAGET, 1880 ex *Megapodius decollatus* OUSTALET 4 spp. (auf *Megapodius*; s. Tab. 3). Orientalis und Australis. CLAY (1940), MEY (1997). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

#### ***Euligoniodes* MEY, 1997**

Generotypus: *Goniodes ocrea* PIAGET, 1880 ex *Eulipoa wallacei* (G. R. GRAY) Monotypisch. Australis (s. Tab. 3). CLAY (1940), MEY (1997). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.



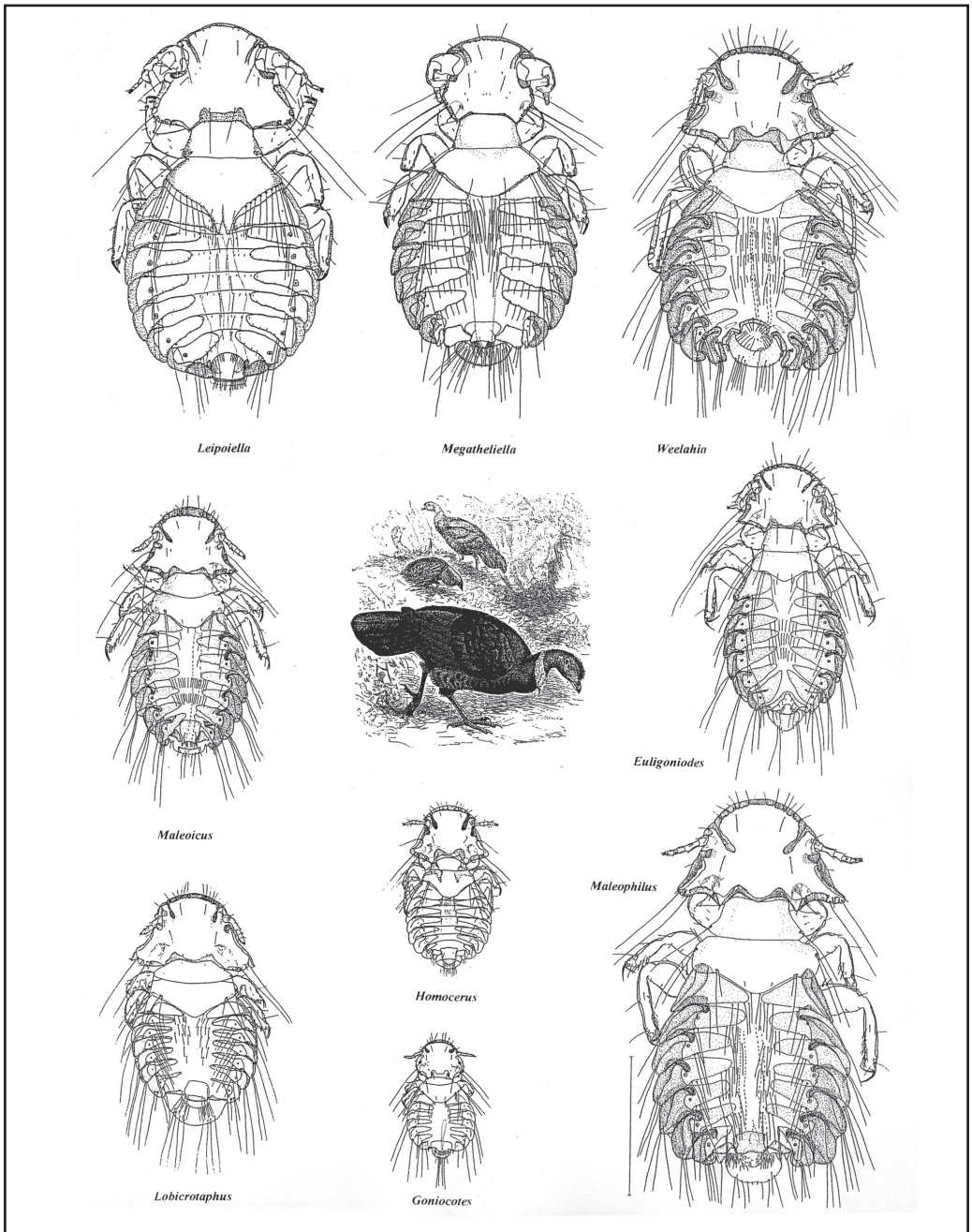


Abb. 16 Die goniodiden Federlingsgattungen der Großfußhühner (Megapodiidae). Bis auf Goniocotes werden alle anderen Gattungen nur auf Megapodiiden angetroffen. Hier handelt es sich um diese Arten: *Leipoiella australis* (EMERSON & PRICE), *Megatheliella leipoae* (EMERSON & PRICE), *Weelahlia fissus* (TASCHENBERG), *Maleoicus biordinatus* (CLAY) s. l., *Euligoniodes ocrea* (PIAGET), *Homocerus curtiprothorax* MEY, *Lobicrotaphus discogaster* (TASCHENBERG), *Goniocotes pallidoflavus* PIAGET und *Maleophilus major* (PIAGET). Maßstab 1 mm, alles ♂ dorsal (nach MEY 1999 a)



*Tabelle 3 Hospitale Verbreitung der Mallophagengenera bei der Ordnung der Hühnervögel. Wirtssystematik nach DICKINSON (2003)*

Pene. = Penelopinae; Crac. = Cracinae; Mega. = Megapodiidae; Numi. = Numididae; Odon. = Odontophoridae; Mele. = Meleagriniinae; Tetra. = Tetraoninae; Perd. = Perdicinae; Phas. = Phasianinae

|                            | <b>Galliformes</b> |       |       |       |             |        |       |       |
|----------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------------|--------|-------|-------|
|                            | Cracidae           | Mega. | Numi. | Odon. | Phasianidae |        |       |       |
|                            | Pene. Crac.        |       |       |       | Mele.       | Tetra. | Perd. | Phas. |
| <b>Amblycera</b>           |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Amyrsidea</i>           |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Argimenopon</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Desumenopon</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Cracimenopon</i>        |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Numidimenopon</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Menacanthus</i> s. l.   |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Eomenacanthus</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Gallacanthus</i>        |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Uchida</i>              |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Kelerimenopon</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Colpocephalum</i> s. l. |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Galligogus</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Galliferrisia</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Talegalligogus</i>      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Megacolpocephalum</i>   |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Menopon</i>             |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Clayia</i>              |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Numidicola</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Somaphantus</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <b>Ischnocera</b>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Oxylipeurus</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Talegallipeurus</i>     |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Reticulipeurus</i>      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Megalipeurus</i>        |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Eiconolipeurus</i>      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Epicolinus</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Lipeurus</i>            |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Lipeuroides</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Megathellipeurus</i>    |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Malaulipeurus</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Numidilipeurus</i>      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Lagopoecus</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Colinicola</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Lerwoecus</i>           |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Cuclogaster</i>         |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Megapodiella</i>        |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Galliphilopterus</i>    |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Archigoniodes</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Clayarchigoniodes</i>   |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Stenocrotaphus</i>      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Goniodes</i>            |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Goniodes</i> s. l.      |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Gonotyles</i>           |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Oulocrepis</i>          |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Zlotrzyckella</i>       |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Solenodes</i>           |                    |       |       |       |             |        |       |       |
| <i>Margaritenes</i>        |                    |       |       |       |             |        |       |       |

Fortsetzung Tabelle 3

|                         | Cracidae |       | Mega. Numi. | Odon. | Phasianidae |        |       |       |
|-------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------------|--------|-------|-------|
|                         | Pene.    | Crac. |             |       | Mele.       | Tetra. | Perd. | Phas. |
| <i>Kelerioniodes</i>    |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Claygoniodes</i>     |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Astrocodes</i>       |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Astrodes</i>         |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Pachyskelotes</i>    |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Trichodomea</i>      |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Chelopistes</i>      |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Passonomedeia</i>    |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Leipoiella</i>       |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Maleophilus</i>      |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Maleoicus</i>        |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Euligoniodes</i>     |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Weelahia</i>         |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Lobicrotaphus</i>    |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Homocerus</i>        |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Goniocotes</i>       |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Goniocotes s. l.</i> |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Dictyocotes</i>      |          |       |             |       |             |        |       |       |
| <i>Labicotes</i>        |          |       |             |       |             |        |       |       |

Tabelle 4 Hospitale Verbreitung der Mallophagengenera bei der Ordnung der Entenvögel.

Wirtssystematik nach Dickinson (2003)

Anseranati. = Anseranatidae; Dendro. = Dendrocygninae; Anseri. = Anserinae; Sticto. = Stictonettinae;

Tadorn. = Tadorninae; Anatin. = Anatinae

|                       | Anseriformes |             |          |         |                         |
|-----------------------|--------------|-------------|----------|---------|-------------------------|
|                       | Anhimidae    | Anseranati. | Anatidae |         |                         |
|                       |              |             | Dendro.  | Anseri. | Sticto. Tadorn. Anatin. |
| <b>Amblycera</b>      |              |             |          |         |                         |
| <i>Trinoton</i>       |              |             |          |         |                         |
| <i>Holomenopon</i>    |              |             |          |         |                         |
| <i>Goliathipon</i>    |              |             |          |         |                         |
| <i>Anseriphilus</i>   |              |             |          |         |                         |
| <i>Dicteisia</i>      |              |             |          |         |                         |
| <b>Ischnocera</b>     |              |             |          |         |                         |
| <i>Anatoecus</i>      |              |             |          |         |                         |
| <i>Cereopsoecus</i>   |              |             |          |         |                         |
| <i>Anaticola</i>      |              |             |          |         |                         |
| <i>Ornithobius</i>    |              |             |          |         |                         |
| <i>Acidoproctus</i>   |              |             |          |         |                         |
| <i>Heteroproctus</i>  |              |             |          |         |                         |
| <i>Bothriometopus</i> |              |             |          |         |                         |
| <i>Austrogoniodes</i> |              |             |          |         |                         |
| <i>Saemundssonina</i> |              |             |          |         |                         |

**Weelahia** MEY, 1997

Generotypus: *Goniocotes fissus* RUDOW, 1869  
ex *Alectura lathamii* J. E. GRAY

Mindestens eine Spezies (auf *Alectura* und *Aepyodius*; s. Tab. 3). Australis. MEY 1997. Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

Obwohl die systematische Zugehörigkeit einer Form [das Weibchen von „*Homocerus macrocephalus* TASCHENBERG“ sensu KÉLER (1940:118)] unaufgeklärt blieb, ist sie inzwischen zwei Mal neu benannt worden (als *Aurinirmus keleri* TENDEIRO, 1983 und als *Goniodes neokeleri* PRICE, HELLENTAL & PALMA, 2003).

**Lobicrotaphus** MEY, 1997

Generotypus: *Goniocotes discogaster* TASCHENBERG, 1882 ex *Megapodius freycinet* GAIMARD  
Monotypisch. Australis (Wallacea) (s. Tab. 3). MEY (1997). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

**Homocerus** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes macrocephalus* TASCHENBERG, 1882 [pro parte] ex *Alectura l. lathamii* J.E. GRAY

6 spp.(auf *Aepyodius*, *Alectura* und *Talegalla*; s. Tab. 3). Australis. KÉLER (1940), MEY (1983, 1997), TENDEIRO (1983). Vgl. Anhang Tab. 1. Abb. 16.

**Goniocotes-Komplex****Goniocotes** BURMEISTER, 1838

Generotypus: *Ricinus gallinae* DE GEER, 1778  
ex *Gallus gallus* forma domestica

Mindestens 35 spp. (auf *Macrocephalon*, *Numida*, *Guttera*, *Acryllium*, *Tetrastes*, *Alectoris*, *Francolinus*, *Perdix*, *Arborophila*, *Gallus*, *Lophura*, *Syrnaticus*, *Phasianus* und *Pavo*; s. Tab. 3). Paläarktis, Orientalis und Australis. Auf dem Haushuhn, *G. gallinae* und sekundär *G. maculatus*, weltweit. KÉLER (1940), TENDEIRO (1989). Abb. 16.

**Goniocotes** sensu lato

Vier Spezies (je ein ähnliches Artenpaar auf *Afropavo congensis* [*G. afropavo* & *chapini*] und *Pavo cristatus* [*G. parviceps* & *mayuri*]) sind m. E. nicht nur untereinander, sondern auch mit *Goniocotes* s. str. nicht kongenerisch (s. Tab. 3). Orientalis und Äthiopis. CLAY (1938 a), LAKSHMINARAYANA & EMERSON (1971). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Dictyocotes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes haplogonus* NITZSCH in GIEBEL, 1966 ex *Lophophorus impeyanus* (LATHAM)

4 spp. (auf *Tetraophasis*, *Tragopan*, *Lophophorus* und *Crossoptilon*; s. Tab. 3). Orientalis. KÉLER (1940). Vgl. Anhang Tab. 1.

**Labicotes** KÉLER, 1940

Generotypus: *Goniocotes guttatus* TASCHENBERG, 1882 ex „*Penelope cristata* und *P. pipila*“ = *Pipile pipile* (JACQUEN) [da nur von diesem Wirt Typusmaterial erhalten blieb]

2 spp. (auf *Pipile* und *Crax*; s. Tab. 3). Neotropis. KÉLER (1940), TENDEIRO (1975 b, 1978).

#### 4.2. Anseriformes: Mallophagengattungen und Wirtsverbreitung

**Amblycera****Trinotonidae****Trinoton** NITZSCH, 1818

Generotypus: *Liotheum (Trinoton) conspurcatus* NITZSCH, 1818 = *Pediculus anserinus* J.C. FABRICIUS, 1805 ex *Anser anser* (LINNAEUS)

Mindestens 11 spp. (auf *Dendrocygna*, *Anser*, *Cygnus*, *Plectropterus*, *Sarkidiornis*, *Alopochen*, *Tadorna* und *Anas*; s. Tab. 4). Weltweit. Faktisch auf allen Anatiden. CLAY (1963). TENDEIRO (1967). EICHLER & VASJUKOVA (1981)



Abb. 17 Paar der Halsband-Tschaja *Chauna torquata* (OKEN). Eine der drei in Südamerika endemischen Wehrvogel-Arten, die als sonderbare Entenvögel zwei eigentümliche Mallophagengattungen (*Dicteisia* und *Bothriometopus*) und sonst keine weiteren beherbergen. – Foto: E. MEY, 11.9.2009 Tiergarten Nürnberg

unterscheiden 6 Artengruppen, denen 19 Arten und vier Unterarten angehören. Siehe Tab. 4 und Abb. 19.

### **Menoponidae sensu lato**

#### **Holomenopon** EICHLER, 1941

Generotypus: *Menopon albofasciatum* PIAGET, 1880 ex *Tadorna tadorna* (LINNAEUS)

Mindestens 15 spp. (auf *Coscoroba*, *Cygnus*, *Plectropterus*, *Tadorna*, *Cairina*, *Aix*, *Anas*, *Melanitta* und *Bucephala*). Weltweit. Revision: PRICE (1971). Die meisten Arten sind nach PRICE et al. (2003) polyhospital, was allerdings zu hinterfragen ist. Siehe Tab. 4.

#### **Goliathipon** EICHLER, 1982

Generotypus: *Holomenopon goliath* CLAY, 1961 ex *Anseranas semipalmata* (LATHAM)

Monotypisch. Australis (s. Tab. 4). CLAY (1961). Vgl. Anhang Tab. 2. Abb. 20.

#### **Anseriphilus** EICHLER, 1944

Generotypus: *Colpocephalum pectiniventris* HARRISON, 1916 ex *Anser anser* forma domestica

Mindestens 2 spp. (auf *Cygnus* und *Anser*; s. Tab. 4). Weltweit außer Neotropis. PRICE & BEER (1965). Vgl. Anhang Tab. 2.

#### **Dicteisia** BEDFORD, 1939

Generotypus: *Menopon triste* GIEBEL, 1874 ex [*Palamedea chavaria*] *Chauna torquata* (OKEN)

5 spp. (auf *Anhima* und *Chauna*; s. Tab. 4).<sup>5</sup> Neotropis. Revision: PRICE (1968).

### **Ischnocera**

#### **Philopteridae sensu lato**

##### **Anatoecus-Komplex**

#### **Anatoecus** CUMMINGS, 1916

Generotypus: *Philopterus icterodes* NITZSCH, 1818 ex *Mergus serrator* LINNAEUS

Mindestens 2–3 spp. der *icterodes*-Gruppe (= Untergattung *Anatoecus*) und mindestens 2 spp. der *dentatus*-Gruppe (= Untergattung *Benatoecus* ZŁOTORZYCKA, 1970; Typus: *Pediculus dentatus* SCOPOLI, 1763 ex *Anas* [*p. platyrhynchos* LINNAEUS] fide HOPKINS & CLAY 1952: 35). Fehlt nur bei Anhimidae und den monotypischen Anseranatidae und Stictonettinae. Ansonsten weltweit verbreitet. v. KÉLER (1960) und ZŁOTORZYCKA (1970).



Abb. 18 Familie der Graugans *Anser anser* (LINNAEUS). Gewöhnlich leben auf Entenvögeln nicht mehr als 5–7 oft gemeinsam auf einem Individuum vorkommende Mallophagenarten. – Foto: E. MEY, 29.7.2009 Nordseeinsel Amrum



Abb. 19 *Trinoton q. querquedulae* (LINNAEUS, 1758) von der Krickente. Näurliche Größe ca. 5 mm. – Foto: A. KOFLER

<sup>5</sup> Sonderbare Gattung, die nur von den in Südamerika endemischen Wehrvögeln (Anhimidae), und zwar von allen drei monotypischen Arten, bekannt ist. *Anhima cornuta* ist der Kennwirt von zwei *Dicteisia*-Arten (*D. abdominalis* CARRIKER & DIAZ-UNGRIA, 1961 und *D. palamedea* EICHLER, 1954); offenbar lebt daneben noch *D. keleri* PRICE, 1968 (die zuerst auf *Chauna torquata* festgestellt wurde) auf diesem Wirt (PRICE 1968). Inwieweit diese drei Arten auch synhospital auf *cornuta*-Wirtsindividuen natürlich vorkommen, ist nicht bekannt. Dasselbe muss bei den beiden *Chauna*-Arten gefragt werden, von denen jeweils zwei *Dicteisia*-Arten gemeldet worden sind: *D. tristis* (GIEBEL, 1874) und *D. gracilis* CARRIKER oder *D. keleri* PRICE.



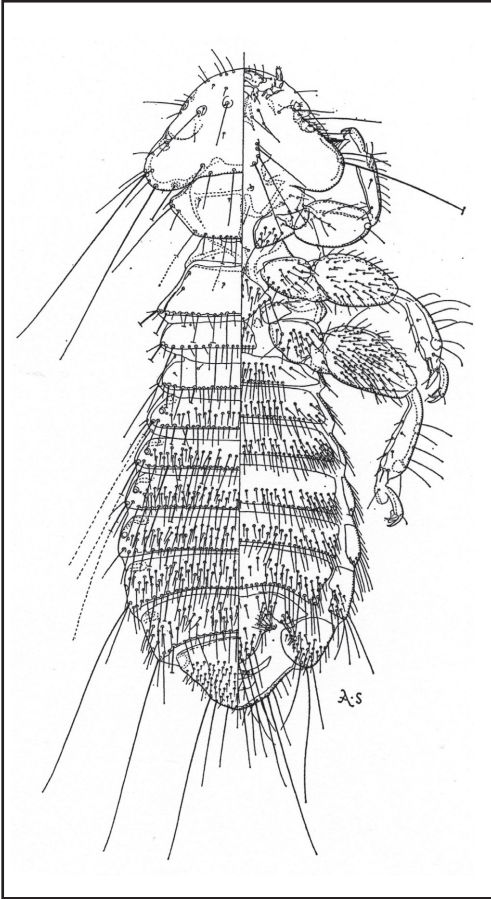


Abb. 20 *Goliathipon goliath* (CLAY) von der Spaltfußgans. ♂ (links dorsal, rechts ventral), natürliche Größe 2,71 mm. – Aus CLAY 1961



Abb. 21 *Anatoecus cygni musicus* EICHLER, 1947 vom Singschwan. ♂, natürliche Größe ca. 1,2 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)

Die Arten *Anatoecus adustus* NITZSCH in GIEBEL, *A. cygni* (DENNY) und *A. icterodes* lassen sich in zahlreiche Unterarten gliedern, wie es vor allem v. KÉLER (1960) überzeugend demonstrierte. Alle beschriebenen Subspezies (über 50!) und etwa 8 Spezies werden jedoch von PRICE et al. (2003) mit *A. icterodes* (NITZSCH) oder *A. dentatus* (SCOPOLI) synonymisiert. [*A. regina* ANSARI müsste nach dem Maßstab von PRICE et al. (2003) ein Synonym von *A. icterodes* sein. *A. monteiroi* PESSOA & GUIMARÃES ist mir nicht bekannt.] Die Bildung eines solchen Konglomerats geht an der Aufklärung der systematischen Verhältnisse von *Anatoecus* glatt vorbei. *Benatoecus* (mit *A. dentatus* und *A. penicillatus* v. KÉLER) ist für alle Formen mit Cornuti im männlichen Genitale aufgestellt worden. Siehe Tab. 4 und Abb. 21.

#### ***Cereopsoecus* v. KÉLER, 1960**

Generotypus: *Cereopsoecus clayae* v. KÉLER, 1960 ex *Cereopsis novaehollandiae* LATHAM  
Monotypisch. Australis (s. Tab. 4). V. KÉLER (1960). Vgl. Anhang Tab. 2.

Steht *Flamingobius* v. KÉLER näher als *Anatoecus*!

#### ***Esthiopterum*-Komplex**

##### ***Anaticola* CLAY, 1936**

Generotypus: *Pediculus crassicornis* SCOPOLI, 1763 ex *Anas p. platyrhynchos* LINNAEUS  
Mindestens 27 spp. (auf *Anseranas*, *Dendrocygna*, *Thalassornis*, *Cereopsis*, *Anser*, *Branta*, *Cygnus*, *Tadorna*, *Tachyeres*, *Plectropterus*, *Sarkidiornis*, *Alopochen*, *Chloephaga*, *Cairina*, *Anas*, *Netta*, *Polysticta*, *Histrionicus*, *Melanitta*, *Clangula*, *Bucephala* und *Mergus*; s. Tab. 4). Weltweit. Abb. 22.

EICHLER & VASJUKOVA (1980) unterscheiden 48 *Anaticola*-Formen (Spezies und Subspezies). PRICE et al. (2003) synonymisieren zahlreiche morphologisch geringfügig differenzierte Formen und anerkennen 27 Arten.

#### ***Ornithobius*-Komplex**

##### ***Ornithobius* DENNY, 1842**

Generotypus: *Pediculus cygni* LINNAEUS, 1758 ex *Cygnus columbarius bewickii* YARRELL  
Mindestens 7 spp. (auf *Anser*, *Branta* und *Cygnus*; s. Tab. 4). Außer Äthiopis weltweit. TIMMERMANN (1962, 1963).

***Acidoproctus* PIAGET, 1878**

Generotypus: *Acidoproctus marginatus* PIAGET, 1878 = *Ornithobius rostratus* RUDOW, 1866 ex *Dendrocygna viduata* (LINNAEUS) fide CARRIKER (1949)

Mindestens 8 spp. (auf *Dendrocygna*, *Hymenolaimus*, *Alopochen*, *Netta* und *Aythya*; s. Tab. 4). Außer Orientalis (?) weltweit. TIMMERMAN (1962, 1963). TIMMERMAN revidierte nur auf Dendrocygninae schmarotzende *A.*-Formen.

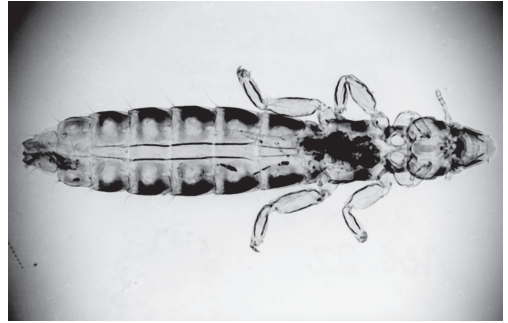


Abb. 22 *Anaticola crassicornis sordidus* (GIEBEL, 1866) von der Krickente. ♀, natürliche Größe ca. 3,4 mm. – Foto: Hochschulbildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin (HARRE)

***Heteroproctus* HARRISON, 1915**

Generotypus: *Heteroproctus hilli* HARRISON, 1915 ex *Anseranas semipalmata* (LATHAM) Monotypisch. Australis (s. Tab. 4). TIMMERMAN (1962, 1963). Vgl. Anhang Tab. 2.

***Bothriometopus* TASCHENBERG, 1882**

Generotypus: *Lipeurus macrocnemis* BURMEISTER, 1838 ex *Anhima cornuta* (LINNAEUS) 2 spp. (auf *Anhima* und *Chauna*; s. Tab. 4). Neotropis. CICCHINO & MEY (2007). Abb. 23.

***Austrogoniodes* HARRISON, 1915**

Generotypus: *Goniocotes waterstoni* CUMMINGS, 1914 ex *Eudypula minor* (J.R. FORSTER) [Sphe-nisciformes]

*A. metoecus* CLAY, 1971 sekundär und nur auf der australischen Lappenente *Biziura lobata* (SHAW). Vorkommen (synhospital mit *Anaticola* sp.) durch neuen Fund bestätigt (MAUERSBERGER & MEY 1993). Eine nähere Verwandtschaft mit irgendeiner anderen *Austrogoniodes*-Art sei nicht erkennbar (CLAY 1971).

***Saemundssonina* TIMMERMAN, 1936**

Generotypus: *Docophorus gonothorax* GIEBEL, 1874 = *Pediculus lari* O. FABRICIUS, 1780 ex *Larus hyperboreus* GUNNERUS [Charadriiformes] Nach zwei Funden *S. minitrans* TIMMERMAN, 1977 sekundär und offenbar nur auf der australischen Rosenohrente *Malacorhynchus membranaceus* (LATHAM). Von diesem Wirt sind außerdem Funde von *Trinoton querquedulae* s. l., *Anatoecus icterodes* s. l., *A. dentatus* s. l.) und *Anaticola mergiserrati* s. l. bekannt geworden (PRICE et al. 2003).

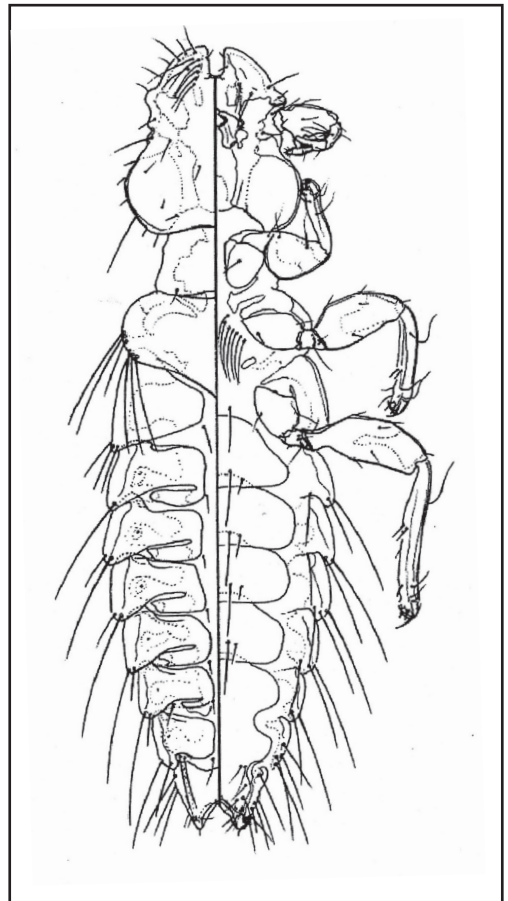


Abb. 23 *Bothriometopus macrocnemis* (BURMEISTER, 1838) vom Hornwehrovogel. ♂ (links dorsal/rechts ventral), natürliche Größe ca. 4,5 mm. – Aus CICCHINO & MEY 2007

4.3. Mallophagendiversität der Galloanseres im Überblick

Absolut weisen Hühnervögel eine höhere Diversität (Arten und Gattungen) als Entenvögel auf. Die durchschnittliche Diversität (Arten pro Gattung) von beiden Vogelordnungen unterscheidet sich aber nicht deutlich. Dennoch ist die Mallophagenfauna der Hühnervögel sowohl auf der Art- als auch der Gattungsstufe um ein Vielfaches reicher entfaltet als die der Entenvögel (Tab. 5). Deren Mallophagenfauna wirkt dagegen geradezu ärmlich. Es ist nicht zu erwarten, dass sich dieses Bild nach neuen Erfassungen in seinen Proportionen grundsätzlich ändern wird. Die Frage nach der Ursache dieses gravierenden Unterschieds lässt sich vorerst nicht befriedigend beantworten. Er unterstreicht aber die Aussage, dass Hühner- und Entenvögel mallophagologisch nichts gemeinsam haben.

4.4. Beziehungen der Galloanseres zu anderen Vogelgruppen nach Maßgabe ihrer Mallophagen

Sowohl Enten- als auch Hühnervögel zeichnen sich durch eine jeweils eigene charakteristische Federlingsfauna aus (Anhang Tab. 1 und 2), die auf **keine** nähere Verwandtschaftsbeziehung zwischen ihren Wirten schließen lässt. Dagegen bestehen gewisse, im Detail nach wie vor ungeklärte und hier nicht weiter zu diskutierende (z.T. systematische) Beziehungen der Hühnervögel-Mallophagen einerseits und der Entenvögel-Mallophagen andererseits mit Mal-

lophagen anderer Vogelgruppen. Sie sind vielschichtiger bei den Hühner- als bei den Entenvögeln (CLAY 1949, 1950, 1957).

Bei den Hühnervögel-Mallophagen lassen sich bisher diese interordinalen Beziehungen ausmachen. 1. Die reich entfalteten Goniididae finden sich neben den Galliformes ausnahmslos nur noch auf den Columbiformes. Die Goniididae dürften ein Monophylum bilden. 2. Mit den Goniididae scheinen die dagegen apomorphen, gleichfalls gattungsreichen Heptapsogasteridae der Tinamiformes nächstverwandt zu sein (wenn nicht durch Konvergenz oder Parallelentwicklung vorgetäuscht). 3. Zur weltweit verbreiteten Sammelgattung *Menacanthus* gehören Artengruppen, die Timamiformes und Musophagiformes mit den Galliformes teilen. 4. Eine Verbindung zwischen Galli- und Musophagiformes könnte auch vermittels des *Oxylipeurus*-Komplexes wahrscheinlich sein. Das legt die afrikanische Gattung *Splendoroffula* der Musophagiden nahe, von der zumindest ein Vertreter (*S. theresae*) von den Phasianiden sekundär erworben sei (v. KÉLER 1959). 5. Der offenbar archaische immer noch unentschlüsselt gebliebene *Colpocephalum*-Komplex ist auch über mindestens 11 andere Vogelordnungen (u.a. Ciconiiformes, Falconiformes, Piciformes und Passeriformes) diskontinuierlich verbreitet und erlaubt vorerst nicht mehr als Mutmaßungen. 6. Die charaktervolle Gattung *Kelerimenopon* sensu lato ist ein Faunenelement der Australis, das nicht nur auf Megapodiiden, sondern auch auf Pittidae und Psittaciformes (in wohl größerer Diversität als bisher bekannt) anzutreffen

Tabelle 5 Diversitäten (Anzahl Arten und Gattungen) von ischnozeren und amblyzeren Mallophagen auf Galloanseres (Galli- und Anseriformes). Nach unter Punkt 4. zusammengestellten Befunden.

|                                                                        | Mallophaga |            |       |           |            |       |
|------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------|-----------|------------|-------|
|                                                                        | Spezies    |            |       | Genera    |            |       |
|                                                                        | Amblycera  | Ischnocera | Summe | Amblycera | Ischnocera | Summe |
| <b>Galliformes</b><br>80 Genera, 290 Spezies<br>3,6 Spezies pro Genus  | 106        | 429        | 535   | 19        | 48         | 67    |
| <b>Anseriformes</b><br>52 Genera, 162 Spezies<br>3,1 Spezies pro Genus | 34         | 53         | 87    | 5         | 9          | 14    |

ist. Die eigenartige Wirtsverbreitung könnte das Ergebnis von stammesgeschichtlich alten Sekundärbesiedlungen sein (Ausgangspunkt: Papageien oder Großfußhühner?).

Bei den Entenvögel-Mallophagen zeichnen sich diese interordinalen Beziehungen ab. 1. Sehr wahrscheinlich auf Sekundärbesiedlung beruht das Vorkommen einer *Austrogoniodes*-Spezies (ursprünglich von Sphenisciformes stammend) bzw. einer *Saemundssonina*-Spezies (ursprünglich von Charadriiformes) auf jeweils einer australischen Entenart. 2. Die enge verwandtschaftliche Beziehung zwischen *Ciconiophilus* und *Anseriphilus* deutet darauf, dass das Vorkommen von nur zwei bisher bekannten *Anseriphilus*-Arten auf Anserinae auf einer sekundären Erwerbung von Ciconiiformes beruhen könnte. 3. Im Verein mit anderen biologischen Gemeinsamkeiten (Stimme, Verhalten, Brutbiologie) sprechen die Mallophagen der Flamingos und der Entenvögel für ihre (zuweilen in Abrede gestellte) verwandtschaftliche Beziehung zueinander (MEY i. Vorber.). Beide teilen die sonst nirgends vorkommende Gattung *Anaticola*. Die auf Phoenicopteriformes vorkommenden Gattungen *Flamingobius*, *Tendeiroella* und *Ewingella* werden auf Anseriformes durch *Anatoecus* resp. *Cereopsoecus*, *Anseriphilus* und *Trinoton* vertreten. Das eine Vogelgruppe ihren gesamten Mallophagenspiegel von einer nicht näher mit ihr verwandten sekundär angenommen hätte, ist in diesem schon viel diskutierten Fall m. E. schwer vorstellbar.

Es bleibt festzustellen, dass Hühner- und Entenvögel mallophagologisch offenbar nichts miteinander zu tun haben und eher die Beziehungen zu anderen Vogelgruppen interessante Ansätze für die Aufklärung stammesgeschichtlicher Gleichläufigkeit zwischen Federlingen und ihren Wirten bereithalten.

## 5. Schlussfolgerungen

Bei Annahme gemeinsamen, also monophyletischen Ursprungs der Enten- und Hühnervögel (Galloanserae) wären aus parasitophyletischer Sicht mallophagologische Gemeinsamkeiten zu erwarten. Stattdessen sind die Federlingsfaunen beider Vogelgruppen scharf voneinander getrennt. Es gibt keine Mallophagengattung, die

Enten- und Hühnervögel miteinander teilen, und die Diversität ihrer Mallophagen unterscheidet sich geradezu erstaunlich. Daraus lassen sich alternativ zwei grundsätzliche Schlüsse ziehen. 1. Das postulierte Schwesterngruppen-Verhältnis zwischen Galli- und Anseriformes ist fraglich. 2. Die Mallophagen eignen sich nicht als Indikatoren für verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Galli- und Anseriformes, da deren Ausbreitung und folgende Radiation erst einsetzten, als Hühner- und Entenvögel in ihrer Stammesgeschichte schon jeweils eigene Wege gegangen sind.

## Dank

Für die Übersetzung der deutschen Zusammenfassung ins Englische danke ich herzlich BRIAN HILLCOAT (Berlin). Dr. WIELAND BERG (Halle/S.) unterstützte freundlicherweise die Aufklärung des tatsächlichen Erscheinungsjahres einer bei der Leopoldina erschienenen Mallophagenarbeit.

## Zusammenfassung

Nach einer sich in den letzten über 20 Jahren fest etablierten Ansicht sind Hühnervögel (Galliformes) und Entenvögel (Anseriformes) miteinander nächstverwandte. Sie bilden eine Abstammungsgemeinschaft, dessen Schwesterngruppe die Neoaves darstellen. Diesen gehören bis auf Steißhühner, Kiwis, Nandus, Strauße, Emu und Kasuare (= Palaeognathae) alle rezenten Vogelordnungen an. Sie alle beherbergen die permant-obligatorisch-ektoparasitischen Mallophagen, die als Mustergruppe für Koevolution in der parasitophyletischen Forschung während des vergangenen Jahrhunderts wechselnde Aufmerksamkeit gefunden haben. In der Tat lässt sich jede rezente Vogelordnung durch ein nur ihnen jeweils eigenes Spektrum von Mallophagen-Gattungen charakterisieren. Es wird gezeigt, dass dies trotz einiger Fälle von Sekundärfeststation im besonderen Maße auch für die Hühner- und Entenvögel gilt. Alle bisher bekannten Federlings-Gattungen (incl. Generotypen), ihre Artendiversität und ihre geographisch-hospitale Verbreitung werden vorgestellt, z. T. auch kommentiert und illustriert. Die



auf Hühnervögel parasitierenden Mallophagen sind reicher entfaltet, als die der Entenvögel: 67 Gattungen (19 amblyzere, 48 ischnozere) bei ersteren stehen nur 14 Gattungen (5 amblyzere, 9 ischnozere) bei letzteren gegenüber. Auch wenn die vollständige Erfassung ihrer Diversität und ebenso ein ausgewogenes systematisch-taxonomisches Verständnis über sie noch fern zu stehen scheinen, wäre nach Maßgabe des derzeitigen Kenntnisstandes zu erwarten, dass sich stammesgeschichtliche Gemeinsamkeiten zwischen den Mallophagenfaunen beider Vogelordnungen zeigten. Doch ist dies nicht der Fall. Es gibt keine Mallophagengattung, die beide Wirtsgruppen miteinander teilen. Daraus lassen sich aus parasitophyletischer Sicht alternativ zwei grundsätzliche Schlüsse ziehen.

1. Das postulierte Schwesterngruppen-Verhältnis zwischen Galli- und Anseriformes ist fraglich. 2. Die Mallophagen eignen sich nicht als Indikatoren für verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Galli- und Anseriformes, da deren Ausbreitung und folgende Radiation erst einsetzten, als Hühner- und Entenvögel in ihrer Stammesgeschichte schon jeweils eigene Wege gegangen sind.

Die Mallophagenfaunen der Hühnervögel und anderer Vogelordnungen zeichnen sich durch gemeinsame Elemente aus, die – zumal systematisch-taxonomisch noch ungenügend bearbeitet – genealogisch eher spekulativ zu interpretieren sind: 1. teilen Gonioididae nur mit Columbiformes, 2. fernere Beziehung der Gonioididae zu den Heptapsogasteridae der Timaniformes, 3. teilen *Menacanthus* s. l. mit Tinamiformes und Musophagiformes, 4. teilen *Colpocephalum* s. l. u. a. mit einigen Pici- und Passeriformes, 5. teilen *Kelerimenopon* mit Psittaciformes und Pittidae (Passeriformes). Dagegen lassen die Mallophagen der Entenvögel eine solch breit gefächerte interordinale Verflechtung nicht erkennen. Eine wahrscheinlich ursprünglich von einem spheonisciformen respektive charadriiformen Wirt stammende *Austrogoniodes*- und *Saemundssonina*-Art hat sich jeweils auf einer australischen Entenart sekundär angesiedelt. Dagegen scheint die offenkundige Beziehung der Entenvögel zu den Flamingos (Phoenicopteriformes) von einer anderen, nämlich älter stammesgeschichtlicher Qualität zu sein. Beide werden von *Anaticola* und jeweils drei

anderen nächstverwandten Gattungen besiedelt (*Anatoecus/Cereopsoecus* bzw. *Flamingobius*; *Anseriphilus* bzw. *Tendeiroella*; *Trinoton* bzw. *Ewingella*).

Das tatsächliche Erscheinungsdatum der Arbeiten von KÉLER (1940 statt 1939), CARRIKER (1946 statt 1945) und v. KÉLER (1953 statt 1952) macht bei den dort insgesamt 74 neubeschriebenen Taxa der Gattungs- und Artstufe eine Änderung der dazugehörigen Jahreszahl notwendig. Die Stabilität der wissenschaftlichen Namen bleibt von diesen notwendigen Änderungen unberührt.

## Summary

### **The Mallophaga (Insecta, Phthiraptera: Amblycera & Ischnocera) of the Galloanseres (Aves) – an overview**

Over the past 20 years, the postulation that the Galliformes (grouse, pheasants, etc.) and the Anseriformes (ducks, geese, etc.) are each other's nearest relative has become firmly established. They form a phylogenetically related group whose sister group is the Neoaves, which comprises all recent avian orders, with the exception of the tinamous, kiwis, rheas, Ostrich, Emu, and cassowaries (= Palaeognathae). All of these orders are host to the permanent obligate ectoparasitic Mallophaga (chewing lice), an insect group that has been subjected to varying levels of attention over the past century in parasitophyletic research as an ideal example of coevolution. And it is indeed the case that every extant order of birds can be characterized by its own unique spectrum of Mallophaga genera. It is shown here that this is especially true for the Galliformes and Anseriformes, despite a few cases of secondary infestation. All currently known chewing-lice genera (including genotypes), their species diversity, and their geographic-hospitalic distribution are presented in this paper, with some comments and illustrations.

The Mallophaga parasitizing galliform birds are more varied than those on the Anseriformes: 67 genera (19 Amblycera, 48 Ischnocera) on the former, 14 genera (5 Amblycera, 9 Ischnocera) on the latter. Even though a complete picture of their diversity and an agreed systematics and taxonomy still seem to lie in the future, it

should be expected that our current knowledge would be sufficient to show that phylogenetic relationships do exist between the Mallophaga faunas of both avian orders. However, this is not the case. There is no Mallophaga genus that both host orders share with each other. From a parasitophyletic perspective, two basic conclusions can be drawn from this. 1. The postulated sister-group relationship between Galliformes and Anseriformes is questionable. 2. Mallophaga are not a suitable indicator of relatedness between these two avian orders because the spread and subsequent species radiation of the parasites only occurred after the galliform and anseriform birds had gone their separate phylogenetic ways.

The Mallophaga fauna of the Galliformes and other bird orders are characterized by features they have in common which (given that their taxonomy remains insufficiently known) are genealogically to be interpreted only speculatively. The Galliformes 1. share Gonioididae only with the Columbiformes, while there is also a distant relationship between the Gonioididae and the Heptapsogasteridae of the Timaniiformes, 2. share *Menacanthus* sensu lato with the Tinamiformes and the Musophagiformes, 3. share *Colpocephalum* sensu lato with (among others) some Piciformes and Passeriformes, 4. share *Kelerimenopon* with Psittaciformes and Pittidae (Passeriformes). By contrast, among the Mallophaga of the Anseriformes no such widespread inter-order connections can be recognized. Two species, one *Austrogoniodes* and one *Saemundssonina*, probably originating from hosts in the Sphenisciformes (penguins) and Charadriiformes (waders, gulls, etc.) respectively, have separately secondarily infested two Australian duck species. On the other hand, the clear relationship between the ducks, etc. and the flamingos (Phoenicopteriformes) appears to be of a different, namely ancient phylogenetic quality. Both orders harbour *Anaticola* and each of them another three closely related Mallophaga genera (*Anatoecus/Cereopsoecus* and *Flamingobius*; *Anseriphilus* and *Tendeiroella*; *Trinoton* and *Ewingella*).

The actual publication date of the works by KÉLER (1940 not 1939), CARRIKER (1946 not 1945) und v. KÉLER (1953 not 1952) means that the accompanying year has to be altered in the total

of 74 taxa at the genus and species levels newly described there. The stability of the scientific names is not affected by these necessary alterations.

## Literatur

- ANSARI, A.R. (1944): Mallophaga found on Domestic Fowl, *Gallus domesticus* Linn., in the Punjab. – Indian Journal of Entomology **5**: 129–142.
- ARNOLD, D.C. (2008): The Pheasant Group of the Genus *Lagopoecus* (Phthiraptera: Ischnocera: Philopteridae). – Journal of the Kansas Entomological Society **81**: 153–160.
- ARORA, G.L. & CHOPRA, N.P. (1959): Observations on the life-history of *Lipeurus tropicalis* PETERS (Mallophaga: Ischnocera). – Research Bulletin Panjab University Science (N.S.) **10**: 179–187.
- BEDFORD, G.A.H. (1929): Anoplura (Siphunculata and Mallophaga) from South African Hosts. – 15<sup>th</sup> Annual Report of the Director of Veterinary Services, Union of South Africa, 501–549.
- CARRIKER Jr., M.A. (1945): Studies in Neotropical Mallophaga. V. The lipeuroid forms of the New World “Galliformes”, Part 2. – Revista Brasileira de Biologia (Rio de Janeiro) **5**: 91–112.
- CARRIKER Jr., M.A. (1946): Studies in Neotropical Mallophaga (VII) / Goniodes and allied genera from gallinaceous hosts. – Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas (Bogotá) **6**: 355–399.
- CARRIKER, Jr., M.A. (1949): Some bird lice of the genera *Acidoproctus* and *Quadriceps* (Neotropical Mallophaga miscellany No. 3). – Proceedings of the United States National Museum **100**: 377–386.
- CARRIKER Jr., M.A. (1967): New species of *Trichodomea* (Mallophaga: Philopteridae) from Neotropical gallinaceous hosts. Pp. 22–29. – In: EMERSON, K.C. (ed.): CARRIKER on Mallophaga Posthumous papers, catalog of forms described as new, and bibliography MELBOURNE A. CARRIKER, Jr. – United States National Museum Bulletin **248**: 150 pp.
- CARRIKER Jr., M.A. (1967): New species of *Colinicola*, *Passonomedea*, *Eiconolipeurus*, and *Oxylipeurus* (Mallophaga: Philopteridae) from neotropical gallinaceous birds. Pp. 46–55. – In: EMERSON, K.C. (ed.): CARRIKER on Mallophaga Posthumous papers, catalog of forms described as new, and bibliography MELBOURNE A. CARRIKER, Jr. – United States National Museum Bulletin **248**: 150 pp.
- CICCHINO, A.C. & MEY, E. (2007): On morphology, taxonomy, ecology, and distribution of *Bothriometopus* TASCHENBERG (Phthiraptera, Ischnocera, Philopteridae sensu lato). – Rudolstädter naturhistorische Schriften **14**: 43–60.
- CLAY, T. (1938 a): New species of Mallophaga from *Afropavo congensis* Chapin. – American Museum Novitates No. 1008; 11 pp.
- CLAY, T. (1938 b): A revision of the genera and species of Mallophaga occurring on gallinaceous hosts. – Part I. *Lipeurus* and related genera. – Proceedings of the

- Zoological Society of London, Serie B, **108**: 109–204 + plate I–XV.
- CLAY, T. (1940): Genera and species of Mallophaga occurring on Gallinaceous hosts. – Part II. Goniodes. – Proceedings of the Zoological Society of London, Serie B, **110**: 1–120.
- CLAY, T. (1949): Some problems in the evolution of a group of ectoparasites. – *Evolution* **3**: 279–299.
- CLAY, T. (1950): A preliminary survey of the distribution of the Mallophaga ('feather lice') on the class Aves (birds). – *Journal of Bombay Natural History Society* **49**: 430–443.
- CLAY, T. (1957): The Mallophaga of birds. Pp. 120–157. – In: Premier Symposium sur la spécificité parasitaire des parasites de Vertébrés / First Symposium on host specificity among parasites of Vertebrates. – Neuchâtel.
- CLAY, T. (1961): Three new species of Mallophaga (Insecta). – *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology* **11**: 45–58 + plate 1–3.
- CLAY, T. (1963): New species of *Trinoton* NITZSCH (Mallophaga, Insecta). – *Memoirs of the Queensland Museum* **14**: 87–93 + plates IX–XI.
- CLAY, T. (1971): A new species of *Austrogoniodes* (Phthiraptera: Philopteridae) from a duck (Anseriformes). – *Journal of the Australian Entomological Society* **10**: 293–298.
- CONCI, C. (1952): Il genere *Archigoniodes* CONCI ed il suo generitipo (Mallophaga). – *Acta Pontificiae Academiae Scientiarum* **14**: 175–179.
- DAVIES, N.B. (2000): Cuckoos, Cowbirds and other Cheats. – London.
- 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, W. (1952): *Eomenacanthus brachygaster* GIEBEL (Mallophaga). – *Beiträge zur Entomologie* **2**: 567–573.
- EICHLER, W. (1963): Mallophaga. – *Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs* (Leipzig) **5**: III: 7: (b 1).
- EICHLER, W. (1971): *Gallacanthus* nov. gen. pro *Eomenacanthus cornutus* (SCHÖMMER, 1913) von Haushuhn. – *Angewandte Parasitologie* **12**: 166–168.
- EICHLER, W. & (VASJUKOVA, T.T.) (1980): Die Mallophagengattung *Anaticola* (Phthiraptera, Mallophaga). – *Deutsche entomologische Zeitschrift, N.F.* **27**: 335–375 + Taf. XVII–XXXI.
- EICHLER, W. & (VASJUKOVA, T.T.) (1981 a): Die Mallophagengattung *Trinoton*. – *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* **57**: 23–62 + Taf. I–IX.
- EICHLER, W. & VASJUKOVA, T.T. (1981 b): Mallophaga von *Tetrao parvirostris* (Phthiraptera, Mallophaga). – *Deutsche entomologische Zeitschrift, N.F.* **28**: 231–237 + Taf. 24–29.
- EMERSON, K.C. (1950): The genus *Lagopoecus* (Philopteridae: Mallophaga) in North America. – *The Journal of the Kansas Entomological Society* **23**: 97–101.
- EMERSON, K.C. (1950 b): New species of *Goniodes*. – *The Journal of the Kansas Entomological Society* **23**: 120–126.
- EMERSON, K.C. (1958): Two new species of Mallophaga from gallinaceous birds. – *Annals and Magazine of Natural History, ser. 13*, **1**: 102–106.
- EMERSON, K.C. (ed., 1967): CARRIKER on Mallophaga Posthumous papers, catalog of forms described as new, and bibliography MELBOURNE A. CARRIKER, Jr. – United States National Museum Bulletin **248**; 150 pp.
- EMERSON, K.C. & ELBEL, R.E. (1957 a): A new genus of Ischnocera (Mallophaga). – *The Florida Entomologist* **40**: 147–148.
- EMERSON, K.C. & ELBEL, R.E. (1957 b): New species and records of Mallophaga from gallinaceous birds of Thailand. – *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **59**: 232–243.
- EMERSON, K.C. & PRICE, R.D. (1967): A new species of *Somaphantus* (Menoponidae: Mallophaga) from Thailand. – *The Florida Entomologist* **50**: 103–105.
- EMERSON, K.C. & PRICE, R.D. (1972): A new genus and species of Mallophaga from a New Guinea Bush Fowl. – *Pacific Insects* **14**: 77–81.
- HACKETT, S.J.; KIMBALL, R.T.; REDDY, S.; BOWIE, R.C.K.; BRAUN, E.L.; BRAUN, M.J.; CHOJNOWSKI, J.L.; COX, W.A.; HAN, K.-L.; HARSHMAN, J.; HUDDLESTON, C.J.; MARKS, B.D.; MIGLIA, K.J.; MOORE, W.S.; SHELDON, F.H.; STEADMAN, D.W.; WITT, C.C. & YURI, T. (2008): A phylogenomic study of birds reveals their evolutionary history. – *Science* **320**: 1763–1767.
- HERRE, W. & RÖHRS, M. (1990): Haustiere – zoologisch gesehen. 2., völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage. – Stuttgart, New York.
- HÖRST, W. (1939): Die Mallophagen des Haushuhns und ihre Eigelege. – *Veterinär-medizinische Nachrichten* (Marburg), Hefte 4–6 [Sonderdruck 88 pp.].
- HOPKINS, G.H.E. & CLAY, T. (1952): A check list of the genera & species of Mallophaga. – London.
- JOHNSGARD, P.A. (1997): The avian brood parasites Deception at the nest. – New York, Oxford.
- JOHNSON, K.P.; ADAMS, R.J.; PAGE, R.D.M. & CLAYTON, D.H. (2003): When do parasites fail to speciate in response to host spezialization? – *Systematic Biology* **52**: 37–47.
- JOHNSON, K.P., YOSHIZAWA, K. & SMITH, V. (2004): Multiple origins of parasitism in lice. – *Proceedings of the Royal Society of London B* **271**: 1771–1776.
- KÉLER, S. v. (1953): Resultados de um reconhecimento zoológico no Alto Limpopo efectuado pelos Drs. F. Zumpt e J. A. T. Santos Dias / IV Notes on some Mallophages from mammals and gallinaceous birds in Moçambique and South Africa. – [Documentário] Moçambique no. 72, 15–62.
- KÉLER, S. v. (1958): The genera *Oxylipaeus* Mjöberg and *Splendorofulla* CLAY and MEINERTZSHAGEN (Mallophaga). – *Deutsche entomologische Zeitschrift, N.F.* **5**: 299–362.
- KÉLER, S. v. (1959): Über die Wirtstreue und die Verbreitung der Mallophagen. – *Zeitschrift für Parasitenkunde* **19**: 375–410.
- KÉLER, S. (1960): Über die dualistische Differenzierung der Gattung *Anatoecus* CUMMINGS (Mallophaga). – *Zeitschrift für Parasitenkunde* **20**: 207–316.
- KRAKAUER, A.H. & KIMBALL, R.T. (2009): Interspecific brood parasitism in galliform birds. – *Ibis* **151**: 373–381.
- LAKSHMINARAYANA, K.V. (1979): A synoptic list of Mallophaga sens. lat. (Phthiraptera: Insecta) from India and adjacent countries together with host and regional in-

- dices. – Records of the Zoological Survey of India **75**: 39–201.
- LAKSHMINARAYANA, K.V. & EMERSON, K.C. (1971): Mallophaga Indica – VI Notes on *Goniocotes* (Mallophaga: Philopteridae) found on *Pavo cristatus*, with description of a new species. – Oriental Insects **5**: 95–102.
- LEDGER, J.A. (1980): The arthropod parasites of vertebrates in Africa south of the Sahara Volume IV. Phthiraptera (Insecta). – Publication of the South African Institute for Medical Research (Johannesburg) No. 56; 327 pp.
- LIVEZEY, B.C. & ZUSI, R.L. (2007): Higher-order phylogeny of modern birds (theropoda, Aves: Neornithes) based on comparative anatomy. II. Analysis and discussion. – Zoological Journal of the Linnean Society **149**: 1–95.
- MADGE, S.; MCGOWAN, P. & KIRWAN, G.M. (2002): Pheasants, Partridges and Grouse A guide to the Pheasants, Partridges, Quails, Grouse, Guineafowl, Buttonquils and Sandgrouse of the world. – London.
- MAKATSCH, W. (1955): Der Brutparasitismus in der Vogelwelt. – Radebeul, Berlin.
- MAUERSBERGER, G. & MEY, E. (1993): Mallophagen und Vogelsystem – Beitrag zur Diskussion der „Parasitophyletik“. – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin **69**, Supplement: Annalen für Ornithologie **17**: 3–30.
- MCCARTHY, E.M. (2006): Handbook of avian hybrids of the world. – Oxford.
- MEY, E. (1983): Zur Taxonomie und Biologie der Mallophagen von *Talegalla jobiensis longicaudus* A.B. MEYER, 1891 (Aves, Megapodiidae). – Reichenbachia, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **20**: 223–246.
- MEY, E. (1986): Ischnozere Mallophagen (Insecta: Phthiraptera) von *Leipoa ocellata* GOULD, 1840 (Aves: Galliformes: Megapodiidae). – Zoologische Jahrbücher für Systematik **113**: 525–539.
- MEY, E. (1990): Zur Taxonomie der auf Großfußhühnern (Megapodiidae) schmarotzenden *Oxylipeurus*-Arten (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera: Lipeuridae). – Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **46**: 103–116.
- MEY, E. (1997): Die Goniodiden (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera) der Großfußhühner (Megapodiidae). – Rudolstädter naturhistorische Schriften **8**: 19–44.
- MEY, E. (1999 a): Phylogenetic relationships of the Megapodiidae as indicated by their ischnoceran, in particular goniodid, chewing lice (Insecta: Phthiraptera). – Zoologische Verhandlungen (Leiden) **327**: 23–35.
- MEY, E. (1999 b): Neue, auf Großfußhühnern (Megapodiidae) lebende und zumeist aus Indonesien stammende Federlinge (Insecta, Phthiraptera: Amblycera & Ischnocera). – Rudolstädter naturhistorische Schriften, Supplement **3**, 119–137.
- MEY, E. (2005): *Psittacobrosus bechsteini*: ein neuer ausgestorbener Federling (Insecta, Phthiraptera, Amblycera) vom Dreifarbenara *Ara tricolor* (Psittaciiformes), nebst einer annotierten Übersicht über fossile und rezent ausgestorbene Tierläuse. – Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen **5**: 201–217.
- MEY, E. (2006): Rätselhaftes Vorkommen zweier Federlingsarten (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera) auf dem Haldenhuhn *Lerwa lerwa* (Galliformes, Phasianidae)? Pp. 55–71. – In: HARTMANN, M. & WEIPERT, J. (Hrsg.): Biodiversität und Naturschutz im Himalaya (Erfurt) II; 534 pp. + Taf. I–XII.
- MEY, E. (2007): [Rezension von] PRICE, R.D.; HELLENTAL, R.A.; PALMA, R.L.; JOHNSON, K.P. & CLAYTON, D.H. (eds., 2003): The chewing lice: world checklist and biological overview. – Illinois Natural History Survey Special Publication **24**. – Rudolstädter naturhistorische Schriften **14**: 92–96.
- MEY, E. & CURIO, E. (1993 a): *Malaulipeurus alexandermuelleri* gen. et spec. nov. (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera) – ein neuer Federling von *Megapodius pritchardii* (Megapodiidae). – Entomologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **55**: 141–151.
- MEY, E. & CURIO, E. (1993 b): Eine neue Subspezies von *Kelerimenopon minus* (Insecta, Phthiraptera, Amblycera) auf dem polynesischen Großfußhuhn *Megapodius pritchardii* (Megapodiidae). – Rudolstädter naturhistorische Schriften **5**: 69–74.
- MICKOLEIT, G. (2004): Phylogenetische Systematik der Wirbeltiere. – München.
- PETERS, H.S. (1931): A new louse from domestic chickens (Mallophaga: Philopteridae). – Entomological news **42**: 195–199.
- PETERS, H.S. (1935): A new chicken louse (Mallophaga: Philopteridae) from the Canal Zone. – Ohio Journal of Science **35**: 101–104.
- PRICE, R.D. (1968): A review of the genus *Dicteisia* BEDFORD (Mallophaga: Menoponidae) with description of a new species. – Journal of Medical Entomology **5**: 445–452.
- PRICE, R.D. (1971): A review of the genus *Holomenopon* (Mallophaga: Menoponidae) from the Anseriformes. – Annals of the Entomological Society of America **64**: 633–646.
- PRICE, R.D. & BEER, J.R. (1964): Species of *Colpocephalum* (Mallophaga: Menoponidae) parasitic upon the Galliformes. – Annals of the Entomological Society of America **57**: 391–402.
- PRICE, R.D. & BEER, J.R. (1965): A review of *Ciconiphilus* BEDFORD (Mallophaga: Menoponidae). – The Canadian Entomologist **97**: 657–666.
- PRICE, R.D. & EMERSON, K.C. (1966): The genus *Kelerimenopon* CONCI with the description of a new subgenus and six new species (Mallophaga: Menoponidae). – Pacific Insects **8**: 349–362.
- PRICE, R.D. & EMERSON, K.C. (1984): A new species of *Megapodiella* (Mallophaga: Philopteridae) from the Mallee Fowl of Australia. – The Florida Entomologist **67**: 160–163.
- PRICE, R.D. & EMERSON, K.C. (1986): New Mallophaga from the Black Curassow (Galliformes: Cracidae) in Venezuela. – Journal of Entomological Science **21**: 309–314.
- PRICE, R.D.; HELLENTAL, R.A. & PALMA, R.L. (2003): World checklist of chewing lice with host associations and keys to families and genera. Pp. 1–448. – In: PRICE, R.D.; HELLENTAL, R.A.; PALMA, R.L.; JOHNSON, K.P. & CLAYTON, D.H. (eds.): The chewing lice: world checklist and biological overview. – Illinois Natural History Survey Special Publication **24**; X, 501 pp.



- ROTHSTEIN, S.I. & ROBINSON, S.K. (ets. 1998): Parasitic birds and their hosts. – New York, Oxford.
- SCHARF, W.C. & EMERSON, K.C. (1983): The subgenus *Desumenopon* of *Amyrsidea* (Mallophaga: Menoponidae). – Proceedings of the Entomological Society of Washington **85**: 98–103.
- SCHARF, W.C. & EMERSON, K.C. (1984): A revision of *Amyrsidea*, subgenus *Cracimenopon* (Mallophaga: Menoponidae). – Proceedings of the Entomological Society of Washington **86**: 877–892.
- SCHARF, W.C. & PRICE, R.D. (1977): An new subgenus and two new species of *Amyrsidea* (Mallophaga: Menoponidae). – Annals of the Entomological Society of America **70**: 815–822.
- SCHARF, W.C. & PRICE, R.D. (1983): Review of the *Amyrsidea* in the subgenus *Argimenopon* (Mallophaga: Menoponidae). – Annals of the Entomological Society of America **76**: 441–451.
- SIBLEY, C.G. & AHLQUIST, J.E. (1990): Phylogeny and Classification of Birds – A Study in Molecular Evolution. – New Haven, London.
- TENDEIRO, J. (1955 a): Anotações parasitológicas IV. Aditamentos aos nossos artigos sobre Malófagos. Descrição do novo género *Numidilipeurus* (Subórden Ischnocera KELLOGG 1896, Família Lipeuridae Mjöberg 1910). – Boletim cultural da Guiné Portuguesa (Bissau) **9**: 815–844 + Microfot. 1–12.
- TENDEIRO, J. (1955 b): Malófagos de Moçambique Algumas espécies recolhidas em Galiformes. – Garcia de Orta (Lisboa) **3**: 131–164 + estampa I–XIV.
- TENDEIRO, J. (1958 a): Études sur les Mallophages. Observations sur les *Cuculotogaster* (Ischnocera, Philopteridae) parasites des Galliformes des genres *Francolinus* et *Pternistis*. – Junta de Investigação do Ultramar (Lisboa), Estudos, Ensaios e Documentos **44**: 1–126.
- TENDEIRO, J. (1967): Études sur les Mallophages Sur trois espèces du genre *Trinoton* NITZSCH, 1818 (Amblycera, Menoponidae). – Revista dos Estudos gerais universitários de Moçambique (Lourenço, Marques) **4**: 25–70.
- TENDEIRO, J. (1975 a): Goniodidés (Mallophaga, Ischnocera) parasites des Columbiformes: diagnose générique et position phylogénétique. – Garcia de Orta, Série Zoologie (Lisboa) **4**: 57–70.
- TENDEIRO, J. (1975 b): Estudio sobre malófagos. Descripción de una segunda especie del género *Labicotes* KELLER, (Ischnocera, Goniodidae), parásito de la *Crax globulosa* SPIX (Galliformes, Cracidae). – Revista Cubana de Medicina Tropical (Havana) **27**: 57–66.
- TENDEIRO, J. (1978): Estudos sobre Malófagos Sobre o *Labicotes kourii* TENDEIRO, 1975 (Ischnocera, Goniodidae), parasita da *Crax globulosa* SPIX (Galliformes, Cracidae). – Garcia de Orta, Série Zoologia (Lisboa) **7**: 125–128 + Est. I–II.
- TENDEIRO, J. (1983): Études sur les Goniodidés (Mallophaga, Ischnocera) des Galliformes II – Un nouveau genre, *Aurinirmus* nov., pour cinq espèces parasites des Méga-podidés. – Garcia de Orta, Série Zoologia (Lisboa) **10**: 115–123 + Planche I–IV.
- TENDEIRO, J. (1988): Études sur les Goniodidés (Mallophaga, Ischnocera) des Galliformes III – espèces parasites des Numididés. – Estudos, ensaios e documentos (Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa) **149**: 9–114 + cartes I–VIII, planche I–XLVII.
- TENDEIRO, J. (1989): Études sur les Mallophages (Insecta, Mallophaga) des Galliformes de l'Afrique centrale II – Genre *Goniocotes* BURMEISTER, 1838. – Garcia de Orta, Série Zoologia (Lisboa) **15**: 63–97 + Planche I–XXXII.
- TENDEIRO, J., MENDES, L.F. & BAESSA de AGUIAR, O. (1994): Études sur les Mallophages (Insecta, Mallophaga) des Galliformes de l'Afrique centrale. III. Nouvelles données sur les Amblycera et description de 12 espèces nouvelles du genre *Clayia* HOPKINS, 1941. – Estudos, ensaios e documentos (Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa) **159**: 11–102.
- TIMMERMANN, G. (1962): Gruppen-Revisionen bei Mallophagen. V. Zur näheren Kennzeichnung des *Ornithobius*-Komplexes (Philopteridae), parasitisch bei Entenvögeln. – Zeitschrift für Parasitenkunde **22**: 133–147.
- TIMMERMANN, G. (1957): Studien zu einer vergleichenden Parasitologie der Charadriiformes oder Regenpfeifer-vögel Teil 1: Mallophaga. – Parasitologische Schriftenreihe Heft 8; 204 pp. + Tafeln I–XV.
- TIMMERMANN, G. (1963): Fragen der Anatidensystematik in parasitologischer Sicht. – The Proceedings XIIIth International Ornithological Congress: 189–197.
- TIMMERMANN, G. (1965): Die Federlingsfauna der Sturm-vögel und die Phylogenese des procellariiformen Vogelstammes. – Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg N.F. 7, Supplement; 250 pp. + Tafeln I–XII.
- TIMMERMANN, G. (1976): Mallophagologische Kollektaneen. 3. – Bonner zoologische Beiträge **28**: 135–140.
- TOM-TOV, Y. (2001): An updated list and some comments on the occurrence of intraspecific nest parasitism in birds. – Ibis **143**: 133–143.
- WAPPLER, T., SMITH, V.S. & DALGEISH, R.C. (2004): Scratching an ancient itch: an Eocene bird louse fossil. – Proceedings of the Royal Society of London, ser. B, Biological Science (Supplement 5: Biological letters) **271**: 5255–5258.
- ZEUNER, F.E. (1967): Geschichte der Haustiere. – München.
- ZŁOTORZYCKA, J. (1970): Studien an den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Anatoecus* CUMM. (Esthiopteridae, Mallophaga). – Polskie pismo entomologiczne **40**: 7–67 + phot. 1–12.
- ZŁOTORZYCKA, J. (1997): Wszóły (Mallophaga) Część szczegółowa Goniodidae i Philopteridae. – Acta Universitatis Wratislaviensis (Wrocław) No 1989; 308 pp.
- ZŁOTORZYCKA, J., EICHLER, W. & LUDWIG, H. W. (1974): Taxonomie und Biologie der Mallophagen und Läuse mitteleuropäischer Haus- und Nutztiere. – Parasitologische Schriftenreihe (Jena) **22**: 160 pp.

### Anschrift des Verfassers:

Dr. EBERHARD MEY  
 Naturhistorisches Museum im Thüringer  
 Landesmuseum Heidecksburg zu Rudolstadt  
 Schlossbezirk 1  
 D-07407 Rudolstadt  
 E-Mail: meyer-rudolstadt@t-online.de

## Anhang

Tabelle 1 Mallophagengenera der Hühnervögel (Galliformes) nach systematischer Auffassung einerseits von PRICE et al. (2003) und andererseits vom Autor dieses Beitrags (Stand: 2009). Amblyzere Genera grau, ischnocere weiß unterlegt. *sensu lato* = im weitesten Sinne, da bisher keine Untersuchungen vorliegen. Sekundärbefall oder gelegentliche Funde von Überläufern sind in dieser Übersicht nicht berücksichtigt.

| Price et al. 2003                                     | Mey                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Galliformes</b>                                    |                                           |
| <b>Megapodiidae</b>                                   |                                           |
| <i>Amyrsidea</i> ( <i>Argimenopon</i> ) Ewing, 1927   | <i>Argimenopon</i> Eichler, 1947          |
| <i>Kelerimenopon</i> Conci, 1942                      | <i>Kelerimenopon</i> Conci, 1942          |
| <i>Colpocephalum</i> Nitzsch, 1818                    | <i>Colpocephalum sensu lato</i>           |
|                                                       | <i>Talegalligogus</i> Mey, 1982           |
|                                                       | <i>Megacolpocephalum</i> Mey, 1999        |
| <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818                         | <i>Lipeuroides</i> Mey, 1982              |
|                                                       | <i>Megathellipeurus</i> Mey, 1986         |
|                                                       | <i>Malaulipeurus</i> Mey & Curio, 1993    |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910                      | <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910          |
|                                                       | <i>Talegallipeurus</i> Mey, 1982          |
| <i>Megapodiella</i> Emerson & Price, 1972             | <i>Megapodiella</i> Emerson & Price, 1972 |
| <i>Goniodes</i> Burmeister, 1838                      | <i>Leipoiella</i> Mey, 1986               |
|                                                       | <i>Megathelliella</i> Mey, 1986           |
|                                                       | <i>Weelahlia</i> Mey, 1997                |
|                                                       | <i>Euligoniodes</i> Mey, 1997             |
|                                                       | <i>Maleophilus</i> Mey, 1997              |
|                                                       | <i>Maleoicus</i> Mey, 1997                |
|                                                       | <i>Lobicrotaphus</i> Mey, 1997            |
|                                                       | <i>Homocerus</i> Kéler, 1940              |
| <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838                    | <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838        |
| <b>Cracidae</b>                                       |                                           |
| <i>Amyrsidea</i> ( <i>Cracimenopon</i> ) Ewing, 1927  | <i>Cracimenopon</i> Carriker, 1954        |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912                      | <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912          |
|                                                       | <i>Eomenacanthus</i> Uchida, 1926         |
| <i>Chelopistes</i> Kéler, 1940                        | <i>Trichodomea</i> Carriker, 1946         |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910                      | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1958      |
|                                                       | <i>Oxylipeurus sensu lato</i>             |
| <i>Labicotes</i> Kéler, 1940                          | <i>Labicotes</i> Kéler, 1940              |
| <b>Numididae</b>                                      |                                           |
| <i>Amyrsidea</i> ( <i>Numidimenopon</i> ) Ewing, 1927 | <i>Numidimenopon</i> Scharf, 1977         |
| <i>Amyrsidea</i> ( <i>Argimenopon</i> ) Ewing, 1927   | <i>Argimenopon</i> Eichler, 1947          |
| <i>Clayia</i> Hopkins, 1941                           | <i>Clayia</i> Hopkins, 1941               |
| <i>Numidicola</i> Ewing, 1927                         | <i>Numidicola</i> Ewing, 1927             |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912                      | <i>Eomenacanthus</i> Uchida, 1926         |
|                                                       | <i>Uchida</i> Ewing, 1930                 |
| <i>Somaphantus</i> Paine, 1914                        | <i>Somaphantus</i> Paine, 1914            |
| <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818                         | <i>Lipeurus sensu lato</i>                |
|                                                       | <i>Numidilipeurus</i> Tendeiro, 1955      |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910                      | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1958      |
| <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818                         | <i>Clayarchigoniodes</i> Conci, 1952      |
|                                                       | <i>Stenocrotaphus</i> Kéler, 1940         |
| <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838                    | <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838        |

Fortsetzung Tabelle 1/Anhang

|                                               |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Odontophoridae</b>                         |                                               |
| <i>Amyrsidea (Desumenopon)</i> Ewing, 1927    | <i>Desumenopon</i> Carriker, 1954             |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912              | <i>Menacanthus</i> sensu lato                 |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1912              | <i>Epicolinus</i> Carriker, 1945              |
|                                               | <i>Eiconolipeurus</i> Carriker, 1945          |
| <i>Colinicola</i> Carriker, 1946              | <i>Colinicola</i> Carriker, 1946              |
| <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922             |                                               |
| <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           | <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           |
| <i>Chelopistes</i> Kéler, 1940                | <i>Trichodomedea</i> Carriker, 1946           |
| <i>Passonomedeia</i> Carriker, 1944           | <i>Passonomedeia</i> Carriker, 1944           |
| <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818                 | <i>Goniodes</i> sensu lato                    |
| <b>Phasianidae</b>                            |                                               |
| Meleagridinae                                 |                                               |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912              | <i>Eomenacanthus</i> Uchida, 1926             |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910              | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1956          |
| <i>Chelopistes</i> Kéler, 1940                | <i>Chelopistes</i> Kéler, 1940                |
| Tetraoninae                                   |                                               |
| <i>Amyrsidea (Argimenopon)</i> Ewing, 1924    | <i>Argimenopon</i> Eichler, 1947              |
| <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  | <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910              | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1958          |
| <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922             | <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922             |
| <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           | <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           |
| <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818                 | <i>Zlotoryzckella</i> Eichler, 1981           |
| <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838            | <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838            |
| Perdicinae                                    |                                               |
| <i>Amyrsidea (Argimenopon)</i> Ewing, 1924    | <i>Argimenopon</i> Eichler, 1947              |
| <i>Amyrsidea (Amyrsidea)</i> Ewing, 1924      | <i>Amyrsidea</i> Ewing, 1924                  |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912              | <i>Menacanthus</i> sensu lato                 |
|                                               | <i>Gallacanthus</i> Eichler, 1971             |
| <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  | <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  |
| <i>Somaphantus</i> Paine, 1914                | <i>Somaphantus</i> Paine, 1914                |
| <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818                 | <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818                 |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910              | <i>Megalipeurus</i> v. Kéler, 1958            |
|                                               | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1958          |
| <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           | <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936           |
| <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922             | <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922             |
|                                               | <i>Lerwoecus</i> Mey, 2005                    |
| <i>Galliphilopterus</i> Emerson & Elbel, 1957 | <i>Galliphilopterus</i> Emerson & Elbel, 1957 |
| <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818                 | <i>Zlotoryzckella</i> Eichler, 1981           |
|                                               | <i>Astrocodes</i> Kéler, 1940                 |
|                                               | <i>Astrodes</i> Kéler, 1940                   |
|                                               | <i>Solenodes</i> Kéler, 1940                  |
|                                               | <i>Kelerigoniodes</i> Conci, 1946             |
|                                               | <i>Claygoniodes</i> Conci, 1946               |
| <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838            | <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838            |
|                                               | <i>Dictyocotes</i> Kéler, 1940                |
| Phasianinae                                   |                                               |
| <i>Amyrsidea (Argimenopon)</i> Ewing, 1924    | <i>Argimenopon</i> Eichler, 1947              |
| <i>Amyrsidea (Amyrsidea)</i> Ewing, 1924      | <i>Amyrsidea</i> Ewing, 1924                  |
| <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  | <i>Menopon</i> Nitzsch, 1818                  |

Fortsetzung Tabelle 1/Anhang

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Phasianinae                         |                                      |
| <i>Menacanthus</i> Neumann, 1912    | <i>Gallacanthus</i> Eichler, 1971    |
|                                     | <i>Uchida</i> Ewing, 1930            |
| <i>Colpocephalum</i> Nitzsch, 1818  | <i>Galligogus</i> Eichler, 1947      |
|                                     | <i>Galliferrisea</i> Ansari, 1951    |
|                                     | <i>Colpocephalum</i> sensu lato      |
| <i>Somaphantus</i> Paine, 1914      | <i>Somaphantus</i> Paine, 1914       |
| <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818       | <i>Lipeurus</i> Nitzsch, 1818        |
| <i>Oxylipeurus</i> Mjöberg, 1910    | <i>Reticulipeurus</i> v. Kéler, 1958 |
| <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936 | <i>Cuclotogaster</i> Carriker, 1936  |
| <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922   | <i>Lagopoecus</i> Waterston, 1922    |
| <i>Pachyskelotes</i> Kéler, 1940    | <i>Pachyskelotes</i> Kéler, 1940     |
| <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818       | <i>Goniodes</i> Nitzsch, 1818        |
|                                     | <i>Zlotorzycella</i> Eichler, 1981   |
|                                     | <i>Gonotyles</i> Kéler, 1940         |
|                                     | <i>Oulocrepis</i> Kéler, 1940        |
|                                     | <i>Margaritenes</i> Kéler, 1940      |
|                                     | <i>Archigoniodes</i> Conci, 1946     |
|                                     | <i>Solenodes</i> Kéler, 1940         |
| <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838  | <i>Goniocotes</i> Burmeister, 1838   |
|                                     | <i>Dictyocotes</i> Kéler, 1940       |



Tabelle 2 Mallophagengenera der Entenvögel (Anseriformes) nach systematischer Auffassung einerseits von PRICE et al. (2003) und andererseits vom Autor dieses Beitrags (Stand: 2009). Amblyzere Genera grau, ischnozere weiß unterlegt. Wirtssystematik nach DICKINSON (2003)

| Price et al. 2003                       | Mey                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Anseriformes</b>                     |                                         |
| <b>Anhimidae</b>                        |                                         |
| <i>Dicteisia</i> Bedford, 1939          | <i>Dicteisia</i> Bedford, 1939          |
| <i>Bothriometopus</i> Taschenberg, 1882 | <i>Bothriometopus</i> Taschenberg, 1882 |
| <b>Anseranatidae</b>                    |                                         |
| <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        | <i>Goliathipon</i> Eichler, 1982        |
| <i>Anaticola</i> Clay, 1936             | <i>Anaticola</i> Clay, 1936             |
| <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        | <i>Heteroproctus</i> Harrison, 1915     |
| <b>Anatidae</b>                         |                                         |
| <b>Dendrocygninae</b>                   |                                         |
| <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        | <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        |
| <i>Ciconiphilus</i> Bedford, 1939       | <i>Anseriphilus</i> Eichler, 1944       |
| <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           | <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           |
| <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         | <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         |
| <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        | <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        |
| <i>Anaticola</i> Clay, 1936             | <i>Anaticola</i> Clay, 1936             |
| <b>Anserinae</b>                        |                                         |
| <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        | <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        |
| <i>Ciconiphilus</i> Bedford, 1939       | <i>Anseriphilus</i> Eichler, 1944       |
| <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           | <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           |
| <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         | <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         |
|                                         | <i>Cereopsoecus</i> v. Kéler, 1960      |
| <i>Ornithobius</i> Denny, 1842          | <i>Ornithobius</i> Denny, 1842          |
| <i>Anaticola</i> Clay, 1936             | <i>Anaticola</i> Clay, 1936             |
| <b>Stictonettinae</b>                   |                                         |
| <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           | <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           |
| <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        | <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        |
| <b>Tadorninae</b>                       |                                         |
| <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        | <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        |
| <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           | <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           |
| <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         | <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         |
| <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        | <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        |
| <i>Anaticola</i> Clay, 1936             | <i>Anaticola</i> Clay, 1936             |
| <b>Anatinae</b>                         |                                         |
| <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        | <i>Holomenopon</i> Eichler, 1941        |
| <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           | <i>Trinoton</i> Nitzsch, 1818           |
| <i>Ciconiphilus</i> Bedford, 1939       | <i>Anseriphilus</i> Eichler, 1944       |
| <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         | <i>Anatoecus</i> Cummings, 1916         |
| <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        | <i>Acidoproctus</i> Piaget, 1878        |
| <i>Anaticola</i> Clay, 1936             | <i>Anaticola</i> Clay, 1936             |
| <i>Austrogoniodes</i> Harrison, 1915    | <i>Austrogoniodes</i> Harrison, 1915    |
| <i>Saemundssonina</i> Timmermann, 1935  | <i>Saemundssonina</i> Timmermann, 1935  |

## Tatsächliches Erscheinungsjahr einiger Taxa

Mehrfach ist darauf aufmerksam gemacht worden (EICHLER 1963: 219, 244; EICHLER & VASJUKOVA 1981: 237), dass KÉLERS „Baustoffe zu einer Monographie der Mallophagen II. Teil“ erst 1940 und nicht 1939, wie dort aufgedruckt, erschienen ist, jedoch ohne dies plausibel zu machen. Im überwiegenden Teil der systematischen Mallophagenliteratur (u.a. HOPKINS & CLAY 1952 und PRICE et al. 2003, aber nicht z.B. ZŁOTORZYCKA 1997) wird nach wie vor das Publikationsjahr von dieser klassischen Arbeit mit 1939 angegeben. Hier wird konsequent der Empfehlung 22A.2 der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur gefolgt und vom tatsächlichen Publikationsdatum ausgegangen. Auf meine Anfrage bei Dr. WIELAND BERG (Halle/S.) bei der Akademie der Naturforscher Leopoldina konnte ermittelt werden, dass KÉLERS „Baustoffe zu einer Monographie der Mallophagen II. Teil“ im Januar 1940 erschienen sind resp. ausgeliefert wurden. Das geht indirekt aus dem Zusammenhang von zwei Briefen (Durchschläge im dortigen Archiv) von Prof. Dr. EMIL ABDERHALDEN (1877–1950; 1931–1950 Präsident der „Leopoldina“) hervor.

Am 16. November 1939 schreibt E. ABDERHALDEN an Prof. Dr. GERHARDT (Halle/S.): „Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir das Referat über Ihren Vortrag so bald als möglich liefern könnten. Es ist nämlich Band VII [der Nova Acta Leopoldina N.F.] an sich abgeschlossen. Mit KÉLER beginnt Band VIII. Nun möchte ich gern in Band VII in den Berichten die Referate über die bisher gehaltenen Vorträge einfügen. Ich wollte zuerst mit dem Monat Oktober abschließen. Es ist jedoch vielleicht zweckmäßiger, wenn der November noch mitgenommen wird. Man kann ja jetzt nicht wissen, ob Band VIII in absehbarer Zeit fertig werden wird.“ In dem am 25. Januar 1940 an „Dr. S. KÉLER, Pulawy – Schloss bei Warschau“ adressierten Brief heißt es: „Das Heft der Nova Acta, in dem Ihre Arbeit enthalten ist, ist erschienen. Ich versuchte schon, Ihnen Sonderdrucke zu übersenden. Leider dürfen einstweilen noch keine Pakete gesandt werden.“

Für das Erscheinungsjahr „1940“ von KÉLERS in Rede stehender Arbeit spricht auch die nachgestellte Notiz von THERESA CLAY in ihrer im

Mai 1940 erschienenen *Goniodes*-Arbeit (CLAY 1940: 120): „Last summer (1939) Dr. KÉLER had a paper in the press describing and figuring the *Goniodes* species in the Halle Collection and also erecting several new genera. [...] Dr. Kéler's paper has never been published, and no news has been received from Dr. KÉLER since the German invasion of Poland [1<sup>st</sup> September 1939], but it is sincerely hoped that Dr. KÉLER may be able to continue his work and that his paper on the Halle Collection may be published. [...]“

Prof. Dr. WOLFDIETRICH EICHLER, der in nomenklaturischen Dingen zumeist um äußerste Gründlichkeit bemüht war, teilte mir am 6.5.1983 mit, dass er seinen Sonderdruck von KÉLERS Arbeit am 30. Mai 1940 erhalten hatte. Das hier nahegelegte tatsächliche Erscheinungsdatum von KÉLERS Arbeit (KÉLER 1940) zieht keinerlei nomenklaturische Änderungen der dort neu eingeführten Mallophagentaxa (vorwiegend von galli- und columbiformen Wirten) nach sich. Dabei handelt es sich um folgende alphabetisch geordnete Namen (Nomina oberhalb der Gattungsstufe hier nicht berücksichtigt). Nach der Empfehlung 22A.2 der Regeln ist das tatsächliche Erscheinungsjahr dem ursprünglich angegebenen [in eckigen Klammern und Anführungszeichen] vorangestellt. Zusätzlich ist bei den Arten nach der ursprünglichen Namenskombination gegebenenfalls der heutige taxonomische Status angegeben (vgl. Gattungskonzepte im Anhang, Tab. 1).

## Gattungen

*Pachyskelotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Ancistrodes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Auricotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Astrocodes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Astrodes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Campanulotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Chelopistes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Dictyocotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Gonotyles* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Homocerus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Kodocephalon* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Labicotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Margaritenes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Nitzschiella* KÉLER, 1940 [„1939“]

*Osculotes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Oulocrepis* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Solenodes* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Stenocrotaphus* KÉLER, 1940 [„1939“]

### Arten

*Ancistrodes furcatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Auricotes lativenter* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Auricotes limbatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Auricotes obscurus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Auricotes radiatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Coloceras taschenbergi* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Gonicotes reticulatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Goniodes ovoidalis* KÉLER, 1940 [„1939“]  
 = *Zlotorzyckella ovoidalis* (KÉLER, 1940) [„1939“]  
*Gonocephalus costatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
 = *Zlotorzyckella costata* (KÉLER, 1940) [„1939“]  
*Homocerus meyeri* KÉLER, 1940 [„1939“] = *Malaoicus major* (PIAGET, 1880)  
*Nitzschiella museihalensis* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Solenodes capitatus* KÉLER, 1940 [„1939“]  
*Solenodes cypricus* KÉLER, 1940 [„1939“] = *Solenodes dispar* (BURMEISTER, 1838)  
*Stenocrotaphus temporalis* KÉLER, 1940 [„1939“]

Ebenso wie im obigen Fall stimmt das tatsächliche mit dem eingedruckten Erscheinungsjahr der taxonomischen Arbeit von CARRIKER (1946 statt 1945) nicht überein. Darauf ist bereits eingegangen worden (MEY 2006: 62, Fußnote), die betreffenden Taxa aber nur unvollständig genannt, was hier pro forma nachgeholt wird. Von PRICE et al. (2003: 161) haben in «*Chelopistes*» (= *Trichodomea*) keine Subspezies anerkannt, so dass der Verdacht nahe liegt, dass alle von CARRIKER (1946) eingeführten Unterarten von jenen Autoren in Bausch und Bogen synonymisiert wurden. Diesem Verfahren wird hier keine Folge geleistet.

### Gattungen

*Colinicola* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea* CARRIKER, 1946 [„1945“]

### Arten resp. Unterarten

*Colinicola s. subtenuis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Colinicola subtenuis similis* CARRIKER, 1946

[„1945“]? - Nach EMERSON (1967) Synonym von *Colinicola subtenuis* CARRIKER, 1946 [„1945“].  
*Colinicola opimus* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Goniodes c. columbianus* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
 = *Zlotorzyckella c. columbiana* (CARRIKER, 1946 [„1945“]).  
*Goniodes columbianus latafasciatus* CARRIKER, 1946 [„1945“] = *Zlotorzyckella columbiana latafasciata* (CARRIKER, 1946 [„1945“])? - Nach EMERSON (1967) Synonym von *Z. columbiana* (CARRIKER, 1946 [„1945“]).  
*Goniodes nebraskensis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
 = *Zlotorzyckella nebraskensis* (CARRIKER, 1946 [„1945“]).  
*Goniodes lagopi greenlandicus* CARRIKER, 1946 [„1945“] = *Zlotorzyckella lagopi greenlandica* (CARRIKER, 1946 [„1945“])? - Nach EMERSON (1967) Synonym von *Z. lagopi* (LINNAEUS, 1758).  
*Trichodomea calva* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea chamaepetes* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea costaricensis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea craxae* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea d. dentrortyx* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea dentrortyx similis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea elongata* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea guttata* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea heterura* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea l. latafrons* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea latafrons crassus* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea latafrons grandis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea latafrons intermedia* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea latafrons subsimilis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea longicephala* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea longisetosa* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea macropoda* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea minuta* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea o. oculari* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea oculari quadracapitis* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomea oculari glabra* CARRIKER, 1946 [„1945“]

*Trichodomedea pilosa* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomedea quadrata* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomedea setosa gujanensis* CARRIKER, 1946  
 [„1945“]  
*Trichodomedea setosa major* CARRIKER, 1946  
 [„1945“]  
*Trichodomedea s. setosa* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomedea stigmata* CARRIKER, 1946 [„1945“]  
*Trichodomedea subquadrata* CARRIKER, 1946  
 [„1945“]

Auf von KÉLERS „Notes in some Mallophages from mammals and gallinaceous birds in Moçambique and South Africa“ ist das Erscheinungsdatum „de Dezembro de 1952“ eingedruckt. Diese Arbeit ist aber erst 1953 erschienen, wie das von LEDGER (1980: 304) auch

ausdrücklich so zitiert worden ist. V. KÉLER gelangte wohl erst nach Mitte 1953 in den Besitz von Sonderdrucken seiner Arbeit, wie das von ihm handschriftlich mit „10.9.53“ signierte an W. EICHLER gesandte Exemplar ausweist. Künftig sollte das Erscheinungsjahr folgender in dieser Arbeit als neu ausgewiesene Taxa mit 1953 angegeben werden.

*Clayia diasi* v. KÉLER, 1953 [„1952“] = Absolutes  
 Synonym von *Clayia mjobergi* (CUMMINGS,  
 1914)\*  
*Menacanthus desousai* v. KÉLER, 1953 [„1952“]  
 = *Numidimenopon desousai* (v. KÉLER, 1953  
 [„1952“])  
*Lipeurus silvai* v. KÉLER, 1953 [„1952“]  
*Oxylipeurus vicentei* v. KÉLER, 1953 [„1952“]

---

\* Die Schreibweise von *Clayia mjobergi*, u. a. bei PRICE et al. (2003), widerspricht dem Code. ERIC MJOBERG, nach dem diese Art benannt würde, war nicht Deutscher, sondern Schwede. Danach darf nicht das „ö“ im ursprünglichen Namen im latinisierten in „oe“ umgeschrieben werden. Korrekt ist die Schreibung „*Clayia mjobergi*“. Das gilt selbstverständlich auch für mehrere andere Taxa der Phthiraptera, die nach MJOBERG benannt wurden.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Mey Eberhard

Artikel/Article: [Die Mallophagen \(Insecta, Phthiraptera: Amblycera & Ischnocera\) der Galloanseres \(Aves\) – ein Überblick 151-187](#)