

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE ZOOLOGIE ABTEILUNG B

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE

ZEITSCHRIFT FÜR SYSTEMATISCHE ZOOLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

C. ZIMMER

H. BISCHOFF UND B. RENSCH

NEUE FOLGE BAND 10

MIT 231 ABBILDUNGEN, 14 TAFELN UND 3 TABELLEN IM TEXT



1942

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT
BECKER & ERLER KOM.-GES., LEIPZIG

Printed in Germany

Nachtrag.

Während des Drucks erhielt ich durch das besondere Entgegenkommen von Dr. DELFA GUIGLIA aus dem Museo Civico di Storia Naturale in Genua den Typus des von SAUSSURE 1852 (Etud. fam. Vesp. I. Eumén. p. 221 n. 128; T. 19 f. 8) beschriebenen *Od. (Oplopus) rotundigaster* ♀ aus der Sammlung GUÉRIN-MÉNEVILLE, die in den Besitz von J. GRIBODO übergegangen ist. Es handelt sich um das ♀ von *Hopl. congener* Mor. Diese Art muß also *Hopl. (Hopl.) rotundigaster* (Sss.) heißen. SAUSSURE hat später (1856 p. 304) den Namen in „*rotundiventris*“ geändert. Das war zwar sprachlich richtig, aber nomenklatorisch unstatthaft (Art. 19 der Internationalen Nomenklaturregeln) und deshalb ohne Wirkung.

Der Fundortzettel lautet „Alger“. Ob die Art in Nordafrika wirklich beheimatet ist oder ob etwa der Typus ein dorthin verschlepptes Exemplar war, bedarf noch der Nachprüfung.

Das von ANDRÉ (Spec. Hymén. Europe II. 1884, p. 762, 763) anscheinend nach Exemplaren aus Griechenland oder aus Korfu beschriebene ♂ von „*rotundiventris*“ gehört nach der Beschreibung sicher dazu.

Schrifttum.

- BERLAND, L., Faune de France 19. Hym. Vespiform. II. Paris 1928.
 BLÜTHGEN, P., „Syst. Verzeichnis der Faltenwespen Mitteleuropas, Skandinaviens u. Englands“ in „Konowia“, Bd. XVI. 1937. Heft 3/4 (1938) p. 270–295.
 — „Beiträge zur Kenntnis der paläarkt. Eumeniden“ in Deutsch. Ent. Z. 1938, p. 434–496.
 — „Beiträge zur Kenntnis der paläarkt. u. einiger äthiopischer Faltenwespen“ in Veröffentlichungen aus dem Deutschen Kolonial- und Übersee-Museum, 2. Bd., 3. Heft, 1939, p. 233–267 (p. 259 n. 55, p. 261 n. 60 u. p. 262 n. 61).
 — „Weitere Beiträge zur Kenntnis der paläarkt. Faltenwespen“ in Mitteil. der Entomol. Gesellschaft E. V. Halle (Saale) Heft 18, 1940, p. 10.
 GRANDI, Dr. GUIDO, „Contributi alla conoscenza degli Emenotteri aculeati“ in Boll. dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna, XV: vol. VIII. 1935, p. 41; XVI: vol. IX, 1937, p. 275–280.
 GUIGLIA, Dr. DELFA, „Note sinonimiche“ in Boll. dello Società Entomologica Italiana, vol. LXXII, n. 10, 1940 (1941), p. 172–173.
 MICHELI, Dr. LUCIO, „Note biologiche e morfologiche sugli Imenotteri“ in Memorie della Società Entomologica Italiana, vol. IX, 1930, p. 46–66 (p. 50–54).
 MÖSCHLER, A., „Ostpreußische Faltenwespen“ in Schriften der Physik.-Ökonom. Gesellschaft zu Königsberg (Pr.), LXXI. Bd., Heft 1, 1939, p. 68–78 (p. 77 n. 36).
 NIELSEN, ERIK TETENS, „Sur les habitudes des Hym. acul. solit. II.“ in Entom. Meddelsr, vol. XVIII, Heft 2, 1932 (p. 130, 131, 133, 137, 138).

Zur Klassifikation der Lauskerfe (Phthiraptera Haeckel: Rhynchophthirina, Mallophaga und Anoplura).

Von

Wolfdietrich Eichler, Berlin.

(Mit 2 Tabellen und 37 Textabbildungen.)¹⁾

A. Allgemeines.

Mallophagen, Läuse und Elefantenläuse bilden drei scharf geschiedene Gruppen, die im Laufe der Zeit systemkundlich recht verschiedene Bewertung erfuhren. Insbesondere hat ihre wechselseitige Zuordnung mehrfach beträchtliche Wandlungen erfahren. Schließlich zeigte sich der in vieler Hinsicht zwischen den beiden anderen Gruppen intermediäre Charakter der Elefantenlaus *Haematomyzus*, die teils zu den Läusen, teils zu den Mallophagen gestellt wurde. Durch zahlreiche neuere Untersuchungen ist zwar die gemeinsame Abstammung von Läusen und Mallophagen nicht erwiesen worden, wohl kann aber ihre nahe Zusammengehörigkeit als sichergestellt gelten. Die Vereinigung der drei Gruppen in einer Ordnung erscheint daher geboten.

Damit liegt nun der Rahmen fest, in den die weitere Unterteilung der genannten Gruppen eingespannt werden muß. Wir fassen Elefantenläuse, Mallophagen und Anopluren als 3 Unterordnungen dem Vorgange WEBERS folgend zusammen in eine Insektenordnung Phthiraptera oder Lauskerfe, die neben den Psocoptera (Copeognatha) ihren Platz in der Überordnung Psocoidea erhält.

Unklar bleibt heute noch die endgültige Rangordnung der beiden großen Mallophagengruppen Ischnocera und Amblycera. In zahlreichen Punkten weisen sie beträchtliche Verschiedenheiten auf, so daß es sich vielleicht später als zweckmäßig erweisen wird, sie als zwei getrennte Unterordnungen zu führen. Da wir heute annehmen, daß beide Gruppen vielleicht diphyletisch entstanden sind, ergäbe sich ein Grund mehr für diese Eingliederung. Andererseits bestehen sicher nähere Beziehungen zwischen Ischnocera und Amblycera als zwischen

¹⁾ Die Anfertigung der Zeichnungen wurde durch eine Beihilfe seitens der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin ermöglicht.

einer dieser beiden Gruppen und etwa den Rhynchophthirina oder den Anoplura. Für den Augenblick ist es daher noch angebracht, die genannten Gruppen, HARRISON'S Vorschlag folgend, als Überfamilien aufzufassen.

Im Anschluß an die Besprechung und Revision der Klassifikation der Phthiraptera gebe ich eine tabellarische Übersicht über das Vorkommen der einzelnen Familien von Lausinsekten bei den verschie-

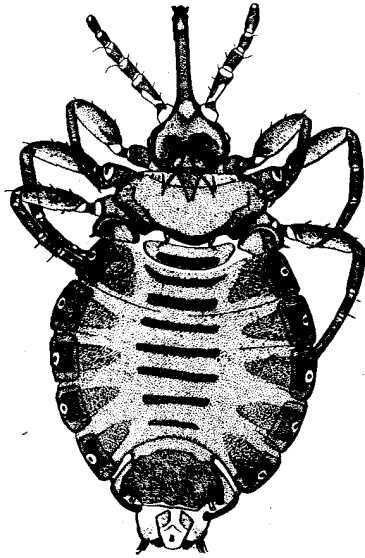


Abb. 1. *Haematomyzus elephantis* Piaget ♀ als Beispiel für die Familie Haematomyzidae. Wirt: *Elephas maximus* Linn. (Proboscidea). Halbe Vergleichsgröße.

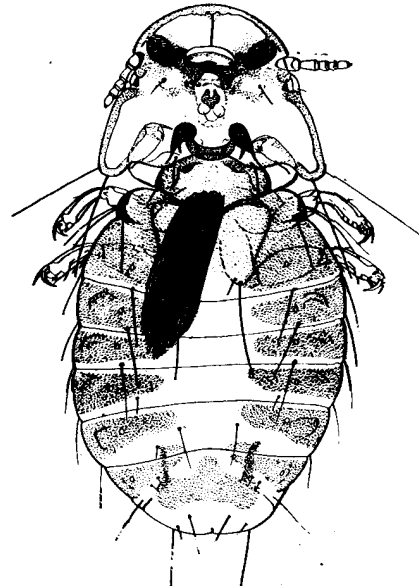


Abb. 2. *Tinamicola friedingeri* Wd. Eichl. (nov.) ♀ aus der Unterfamilie Heptapsogastrinae als Beispiel für die Familie Heptapsogastridae. Wirt: *Cariamā cristata* Linn. (Cariamae). Volle Vergleichsgröße.

denen Ordnungen ihrer Wirte. Wenn schon meinem System wegen recht unvollkommener Kenntnis vieler Gattungen manche Mängel anhaften werden, so gilt das zweifellos auch für diese tabellarische Darstellung. Denn von vielen aus den Mallophagenfamilien Degeeriellidae, Esthiopteridae oder Philopteridae bzw. Liotheidae und Menoponidae beschriebenen Formen läßt sich die endgültige familiäre Eingliederung noch nicht entscheiden. Bei Berücksichtigung solcher kleinerer Unsicherheiten gibt jedoch die Tabelle, die in dieser Form erstmalig ist, eine gute Übersicht über unseren heutigen Kenntnisstand auf diesem Gebiet und dürfte ihr Gesicht im großen ganzen nicht mehr wesentlich verändern.

B. Die Gruppeneinteilung der Mallophagen.

Seit der im Jahre 1916 erschienenen klassischen Arbeit von HARRISON sind zahlreiche Verbesserungen in mehreren Mallophagenfamilien vorgenommen worden. Insbesondere hat sich die Zahl der bekannten Gattungen vervielfacht. Wir sind heute noch weit davon entfernt, ein endgültiges System der Mallophagen aufbauen zu können. Es wird mindestens noch jahrzehntelanger Kleinarbeit bedürfen, bis sich hier ein gewisser Abschluß erreichen lassen wird. Das bisher gültige Mallophagensystem genügt aber den heutigen Anforderungen längst nicht mehr und hat sich oft als Hindernis für systematisches Arbeiten erwiesen. Es ist daher an der Zeit, unter Berücksichtigung unserer heutigen Kenntnisse der Mallophagen eine Revision vorzunehmen. In verschiedenen Gruppen wird die von mir unternommene Aufteilung den natürlichen Verhältnissen schon weitgehend gerecht werden können. Verschiedene andere Gattungen und Gattungsgruppen sind dagegen noch so ungenügend bekannt, daß ihre Zuordnung heute lediglich provisorisch erfolgen muß. Ein nicht in allen Punkten richtiges System ist aber immer noch besser als ein offensichtlich falsches. Manche meiner Änderungen müssen daher vorläufig noch unter diesem Gesichtspunkt betrachtet werden.

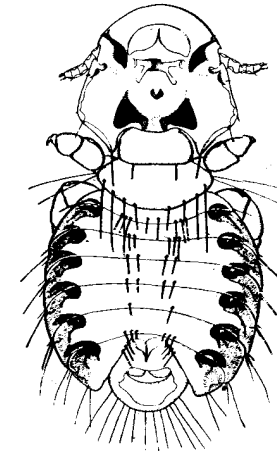


Abb. 3. *Austrogoniodes macquariensis* Harrison ♂ aus der Unterfamilie Austrogoniinae als Beispiel für die Familie Goniodidae. Wirt: *Eudryates cristatus* J. F. Mill. (Sphenisci). Volle Vergleichsgröße.

Die Formenmannigfaltigkeit der Mallophagen ist so groß, daß wir mit den bisherigen wenigen Familien nicht auskommen können. Unter den zahlreichen Familien heben sich jedoch verschiedene mehr oder weniger scharf umgrenzte größere Gruppen heraus, so daß es zweckmäßig ist, dieselben zu definieren und zu benennen. Da der Rang der Überfamilie bereits für Amblycera und Ischnocera vergeben ist, so schlage ich für die zu benennende Rangstufe den Begriff „Familienreihe“ vor (lateinisch „interfamilia“; englisch „interfamily“, nach Vorschlag von Col. R. MEINERTZHAGEN [mündlich]).

Verschiedene Mallophagenfamilien enthalten schon heute eine recht große Zahl von Gattungen, und auch in mehreren Unterfamilien sind

sehr viele Gattungen vereinigt. Um Gattungsgruppen innerhalb der Unterfamilien zusammenzufassen, habe ich 1937 einige Triben benannt. Die Zusammenfassung von Gattungen zu Triben erweist sich bei der großen Vielgestaltigkeit der Mallophagen als recht nützlich. Eine gleichmäßige Durcharbeitung des gesamten Systems der Mallophagen in Hinsicht auf eine Einteilung in Triben ist jedoch heute noch nicht

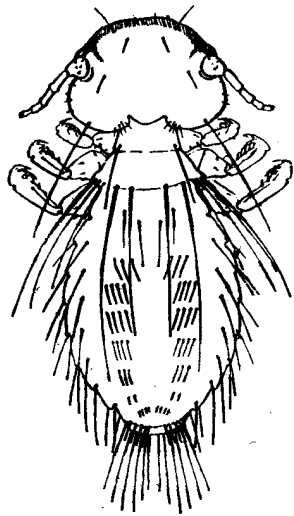


Abb. 4. *Paragoniocotes gripoccephalus* Cummings ♂ als Beispiel für die Familie Paragoniocotidae. Wirt: *Amazona imperialis* Richmond (Psittaci). Volle Vergleichsgröße.

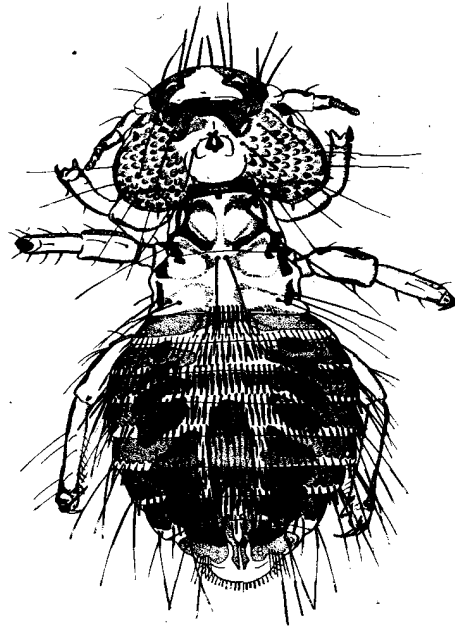


Abb. 5. *Meinertzhageniella lata* Piaget ♂ aus der Unterfamilie Meinertzhageniellinae als Beispiel für die Familie Meinertzhageniellidae. Wirt: *Rhea americana* Linn. (Rheae). Halbe Vergleichsgröße.

durchführbar, so daß ich die Anführung von Triben in meinem nachfolgenden System noch weggelassen habe.

Zu jeder Unterfamilie sind sämtliche Gattungen aufgezählt. Die Aufstellung von Untergattungen ist jedoch unzweckmäßig, so daß ich solche für die Klassifikation der Mallophagen ablehne. Wo eine endgültige Stellungnahme noch nicht angezeigt erschien, ob zwei nahe verwandte beschriebene Gattungen vielleicht vereinigt werden sollten, erscheinen beide Namen in der Aufstellung. In einigen dieser Fälle erfolgten diesbezügliche Hinweise in der Synonymenliste.

C. Die Familienreihe der Goniodiformia.

Als Familienreihe Goniodiformia nov. interfam. fasse ich zwei offenbar altertümliche Mallophagenfamilien zusammen, die Heptapsogastridae und die Goniodidae. Gemeinsam sind ihnen verschiedene Struktureigentümlichkeiten im Habitus (gedrungene Formen mit oft breitem Hinterleib) und besonders in der Gestaltung des Kopfes (breit, nach hinten ausladend, Neigung zur Verlängerung der Schläfenecken). Es finden sich bei den Goniodiformia verschiedentlich Anklänge zu anderen, von mir den Philopteriformia zugerechneten Gattungen, so daß dieser Gruppe eine erhebliche Bedeutung für die Phylogenie der Mallophagen zukommen dürfte. Eine scharfe Abgrenzung der Goniodiformia von den Philopteriformia ist bisher noch nicht möglich.

Die von CARRIKER aufgestellte Familie der Heptapsogastridae ist vielleicht von allen Mallophagengruppen bisher die am besten durchgearbeitete, da sich kurz nacheinander CARRIKER, CLAY und KÉLER recht eingehend mit ihr beschäftigt haben. Die von CARRIKER gegebene Unterteilung ändere ich jedoch etwas ab, wobei ich mündlichen und brieflichen Anregungen von Miss CLAY sowie KÉLERS Vorschlägen folge. Dementsprechend sind die Strongylocotinae und Ornicholacinae im CARRIKERSCHEN Sinne in eine Unterfamilie zu vereinigen (worin sie jedoch als Triben weiter bestehen bleiben können), während die Physconellinae im CARRIKERSCHEN Umfang aufgeteilt werden müssen. Für die Gattungen *Cuclotocephalus*, *Megaginus* und *Nothocotus* spalte ich daher die Megaginia nov. subfam. ab.

In die Familie Goniodidae habe ich 8 Unterfamilien zusammengefaßt, von denen die ersten 5 zweifellos näher miteinander verwandt sind. Die Stellung der Osculotinae zu diesen kann noch nicht als geklärt gelten. Diese sechs Subfamilien sind jüngst von KÉLER eingehend untersucht worden. Die Gattung *Physconelloides* ist mir nicht bekannt, gehört aber offenbar ebenfalls zu den Goniodiden. Mit den Kennzeichen der Gattung errichte ich daher für sie die Unterfamilie Physconelloidinae nov. subfam. Ob die von mir vermutete Synonymie von *Goniocotacanthus* zu *Physconelloides* zu Recht besteht, müssen erst künftige Untersuchungen zeigen. Die Gattung *Austrogoniodes* unterscheidet sich von den übrigen Goniodiden durch die zugespitzt auslaufenden verlängerten Schläfen, weshalb ich sie als Austrogonioidinae nov. subfam. absondere. Möglicherweise dürfte für diese Gruppe später die Erstellung einer eigenen Familie angebracht erscheinen.

Recht unklar bleibt noch die Zugehörigkeit der Gattung *Paragonio-*

cotes, welche ich nicht kenne. Offenbar weicht sie stark von anderen Mallophagengruppen ab, so daß ich sie in eine eigene Familie stelle. Der Familienreihe Goniodyformia gliedere ich die Paragoniocotidae nov. fam. (mit den Kennzeichen der Gattung) allerdings lediglich vorläufig an, ohne damit ihre Zugehörigkeit zu dieser Gruppe endgültig festlegen zu wollen.

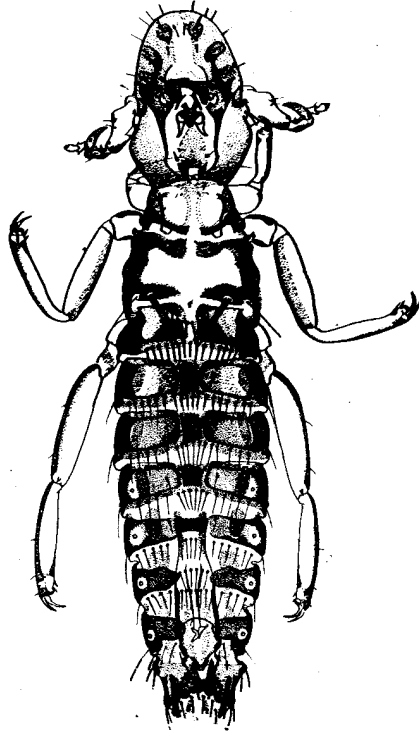


Abb. 6. *Falcolipeurus punctifer* Gervais ♂ aus der Unterfamilie Falcolipeurinae als ein Beispiel für die Familie Lipeuridae. Wirt: *Gypaetus barbatus hemachalanus* Hutton (Accipitres). Halbe Vergleichsgröße.

eckiger Köpfe, sowie die Neigung zur Herausbildung schmalen und schlanker Federlinge.

Die klassische Einteilung der ischnoceren Federlinge in kurze breite („*Philopterus*“), kurze schlanke („*Degeeriella*“) und lange schlanke („*Lipeurus*“), wie man dies grob ausdrücken könnte, hat sich längst als unzureichend erwiesen. Besonders HARRISON hat sich große Verdienste erworben, indem er mit alten Vorurteilen dieser Systematik brach. Aber auch heute noch sind wir weit davon entfernt, die ehemaligen „*Philopteridae*“ (sensu HARRISON) in genügend begründete

D. Die Familienreihe der Philopteriformia.

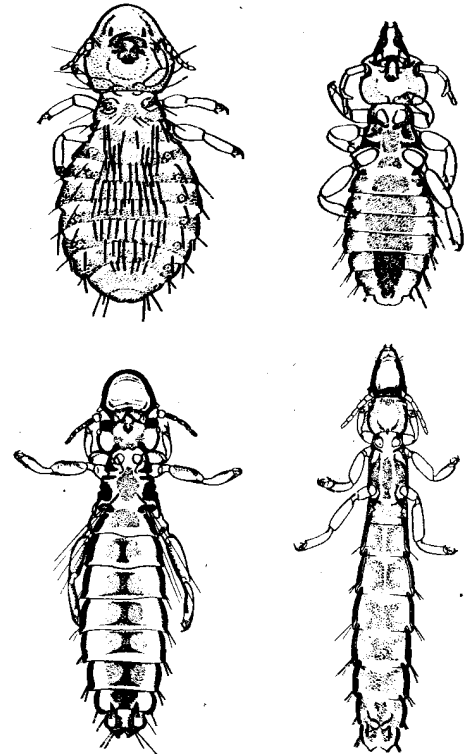
Nach Abtrennung der Goniodyformia bleibt von den vogelbewohnenden Ischnocera (den „Kletterfederlingen“) eine Sammlung recht heterogener Formen übrig, die ich vorläufig als Philopteriformia zusammenfasse. Es gehören zu ihnen die früher in den Gattungen *Lipeurus*, *Degeeriella* und *Philopterus* untergebrachten Formen. Aber zwischen diesen Extremen finden sich zahlreiche vermittelnde Formen, und gemeinsam ist den meisten Philopteriformia vielleicht nur die Tendenz zur wechselnden Ausgestaltung des Vorderkopfes, die häufige Entwicklung mehr länglicher bis trapezförmiger oder gar drei-

eckiger Köpfe, sowie die Neigung zur Herausbildung schmalen und schlanker Federlinge.

Die klassische Einteilung der ischnoceren Federlinge in kurze breite („*Philopterus*“), kurze schlanke („*Degeeriella*“) und lange schlanke („*Lipeurus*“), wie man dies grob ausdrücken könnte, hat sich längst als unzureichend erwiesen. Besonders HARRISON hat sich große Verdienste erworben, indem er mit alten Vorurteilen dieser Systematik brach. Aber auch heute noch sind wir weit davon entfernt, die ehemaligen „*Philopteridae*“ (sensu HARRISON) in genügend begründete

natürliche Gruppen aufteilen zu können. Eine der Hauptschwierigkeiten besteht darin, daß wir heute immer mehr Beispiele kennen lernen, wo sich äußerlich recht verschieden gestaltete Gattungen von derselben Vogelordnung durch strukturelle Gemeinsamkeiten doch als

Abb. 7-10. Ein Beispiel für Formgleichheiten zwischen verschiedenen Gruppen der ehemaligen „*Philopteridae*“. Gestaltlich ähnlich sind sich die Formen der oberen Reihe einerseits, die der unteren Reihe andererseits. Systematisch engstens zusammengehörig sind jedoch die Formen der linken Seite einerseits und die Formen der rechten Seite andererseits. — Gleichzeitig dienen die Formen der linken Seite als zwei weitere Beispiele für die Familie Lipeuridae, diejenigen der rechten Seite als Beispiele für die Familie Esthiopteridae. Alle vier Zeichnungen in halber Vergleichsgröße. In einzelnen stellen dar: Abb. 7 (oben links): *Lagopoecus pallidiorivatus* Grube aus der Unterfamilie Lipeurinae als ein Beispiel für die Familie Lipeuridae. Wirt: *Tetrao urogallus urogallus* Linn. (Galli). — Abb. 8 (oben rechts): *Soricella streptopelae* Clay & Meinertzhagen ♂ aus der Unterfamilie Columbicolinae als ein Beispiel für die Familie Esthiopteridae. Wirt: *Streptopelia vinacea barbaru* Antin. (Columbae). — Abb. 9 (unten links): *Lipeurus caponis* Linn. ♀ aus der Unterfamilie Lipeurinae als ein Beispiel für die Familie Lipeuridae. Wirt: *Gallus domesticus* (Galli). — Abb. 10 (unten rechts): *Columbicola columbae columbae* Linn. ♀ aus der Unterfamilie Columbicolinae als ein Beispiel für die Familie Esthiopteridae. Wirt: *Columba livia domestica* (Columbae).



nahe Verwandte erweisen. Wir müssen daher bei Mallophagen mit zahlreichen Konvergenzerscheinungen rechnen. Die schon recht verwickelte Systematik der Wirte wird somit bei manchen Mallophagengruppen noch durch eine weitere Dimension verwirrt. Als Beispiel für derartige Fälle von habitueller Konvergenz zitiere ich *Columbicola* und *Soricella* auf der einen, *Lipeurus* und *Lagopoecus* auf der anderen Seite (vgl. Abb. 7 bis 10).

Trotz der augenscheinlichen Verwandtschaft von *Meinertzhageniella* und *Struthiolipeurus*, bisher die beiden Gattungen der Familie Meinertzhageniellidae, schien mir ihre Trennung in Meinertzhageniellinae und Struthiolipeurinae geboten. Eine Angliederung der früher hierher ge-

rechneten Gattung *Dahlemhornia* erscheint mir derzeit nicht ratsam, so daß ich eine eigene Familie Dahlemhorniidae nov. fam. errichte, kenntlich an der asymmetrisch gebauten Futterrinne und den beiden langen, beweglichen Krallen.

Innerhalb der Familie Lipeuridae, die übrigens zweifellos manche Beziehungen zu gewissen Goniodiden aufweist, fasse ich die näheren

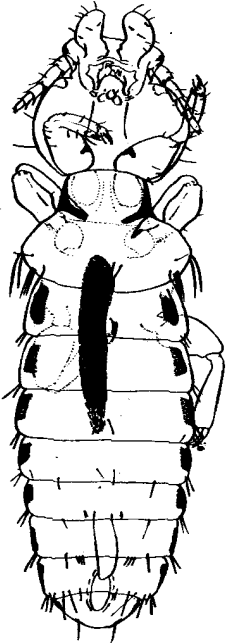


Abb. 11. *Acidoproctus taschenbergi* Hopkins aus der Unterfamilie Acidoproctinae als Beispiel für die Familie Acidoproctidae. Wirt: *Alopochea aegyptiaca* Linn. (Anseres). Halbe Vergleichsgröße.

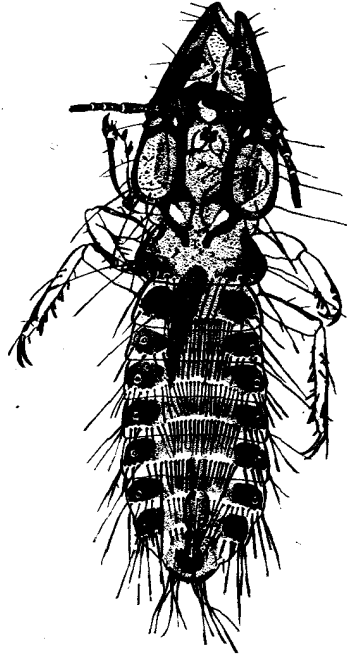


Abb. 12. *Dahlemhornia asymmetrica* Nitzsch in Giebel als Beispiel für die Familie Dahlemhorniidae. Wirt: *Dromaeus novaehollandiae* Latham (Casuarii). Halbe Vergleichsgröße.

Lipeurus-Verwandten, also vorwiegend die auf Hühnervögeln (im weiteren Sinne) vorkommenden Gattungen, zu den Lipeurinae zusammen. Für *Colilipeurus* errichte ich die Colilipeurinae nov. subfam. (mit den Kennzeichen der Gattung). Vielleicht muß hier auch die Gattung *Falcolipeurus* angeschlossen werden. Ich stelle sie in eine eigene Gruppe, Falcolipeurinae nov. subfam., kenntlich durch die knotigen Verdickungen am Vorderkopfrand und das in einen sichelartigen Dolch umgestaltete männliche 3. Fühlrglied.

Eine z. T. wohl noch uneinheitliche Familie bilden die Esthiopteri-

dae, unter welchen ich die zahlreichen Gattungen der sturmvogelbewohnenden Formen als Pseudonirminae nov. subfam. zusammenfasse. Neben den Pectinopyginae und den Columbicolinae bleiben dann noch die Esthiopterinae, in welcher wohl noch etwas heterogenen Gruppe ich die restlichen Esthiopteren einschließe. Innerhalb der Acidoproctidae lassen sich die Acidoproctinae



Abb. 13. *Koeniginirmus schuezi* Wd. Eichl. (nov.) ♀ aus der Unterfamilie Rallicolinae als Beispiel für die Familie Degeeriellidae. Wirt: *Larus maculipennis* Lichtenstein (Larolimicolae). Volle Vergleichsgröße.

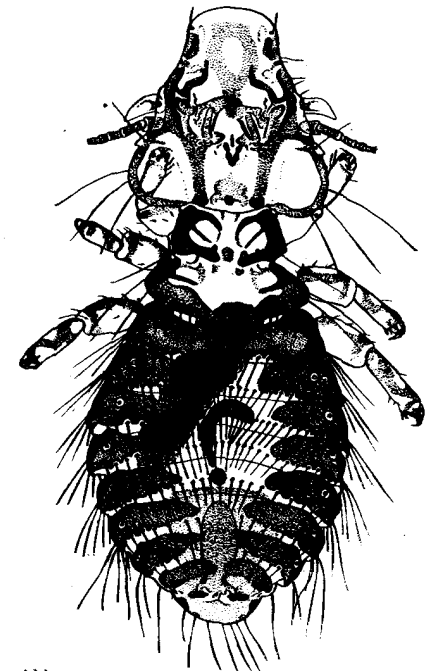


Abb. 14. *Philopterus ocellatus* Scopoli ♂ aus der Unterfamilie Philopterinae als Beispiel für die Familie Philopteridae. Wirt: *Corvus corone* Linn. (Passeres). Halbe Vergleichsgröße.

nov. subfam. wohl von den Bothriometopinae nov. subfam. trennen, da erstere eine bemerkenswerte dornige weibliche Genitalplatte aufweisen, welche letzteren fehlt.

Mit den Degeeriellidae (gleichzeitig nom. nov. pro Nirmidae Leach) errichte ich eine ganz neue Gruppe, die offenbar den Philopteridae sensu meo recht nahe steht, die ich aber wegen der Vielzahl der zu ihr gehörigen, meist verhältnismäßig schlanken Formen von diesen absondern möchte. In der Hauptsache vereinige ich unter den Degeerielli-

dae die bisherige große Menge der Degeeriella-Arten, und unterscheidet die rundköpfigen Degeeriellinae nov. subfam. von den mehr engköpfigen Rallicolinae nov. subfam. Vermutlich dürfte später aber noch eine weitere Aufteilung gerade dieser letzteren Unterfamilie am Platze sein,

auch haben sie zu den Philopterinae s. str. vielleicht nähere Beziehungen als zu den Degeeriellinae s. str. Unter

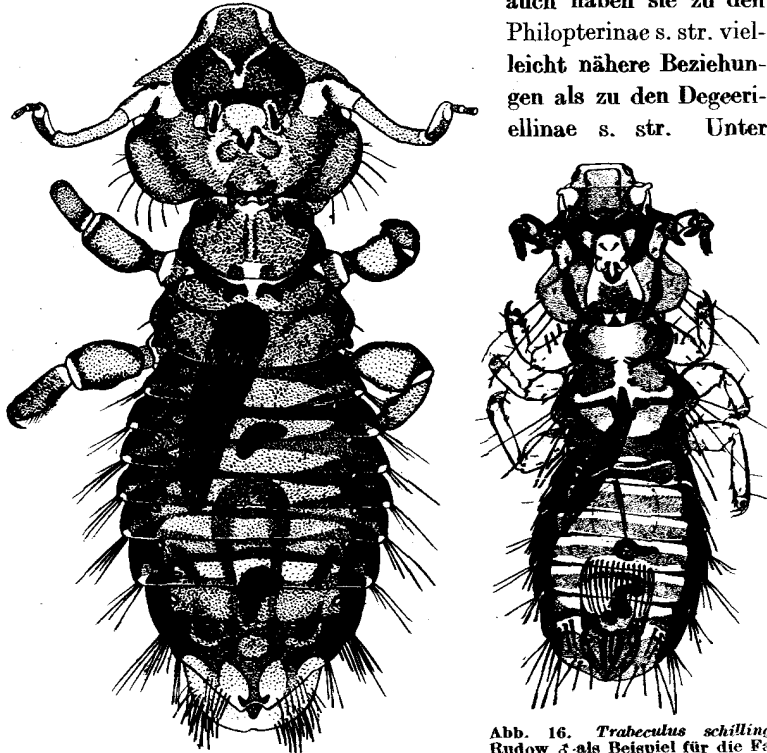


Abb. 15. *Docophoroides* sp. n. Bedford ♂ als Beispiel für die Familie Docophoroididae. Wirt: „ein Albatros“ (Tubinares). Halbe Vergleichsgröße.

Abb. 16. *Trabeculus schillingi* Rudow ♂ als Beispiel für die Familie Giebellidae. Wirt: *Pterodroma mollis* Gould (Tubinares). Volle Vergleichsgröße.

Vorbehalt stelle ich auch die mir nicht bekannten Paroncophorinae nov. subfam. (mit den Kennzeichen der Gattung *Paroncophorus*) zu den Degeeriellidae. Die Familie wurde übrigens kürzlich auch von KÉLER aufgenommen.

Innerhalb der Philopteridae trenne ich zunächst nur die Strigiphilinae nov. subfam. (mit den Kennzeichen der Gattung *Strigiphilus*) ab, so daß der Rest als Philopterinae vereinigt bleibt. Eine weitere Aufteilung der Philopterinae möchte ich im Augenblick noch nicht vornehmen, obwohl sie später zweifellos notwendig sein wird. In der An-

erkennung der Docophoroididae und Giebellidae als selbständiger Familien folge ich KÉLER.

Hastaeophorus habe ich, wie üblich, als Synonym zu *Saemundssonina* gestellt. Möglicherweise müssen jedoch künftig beide als selbständige Gattungen nebeneinander geführt werden.

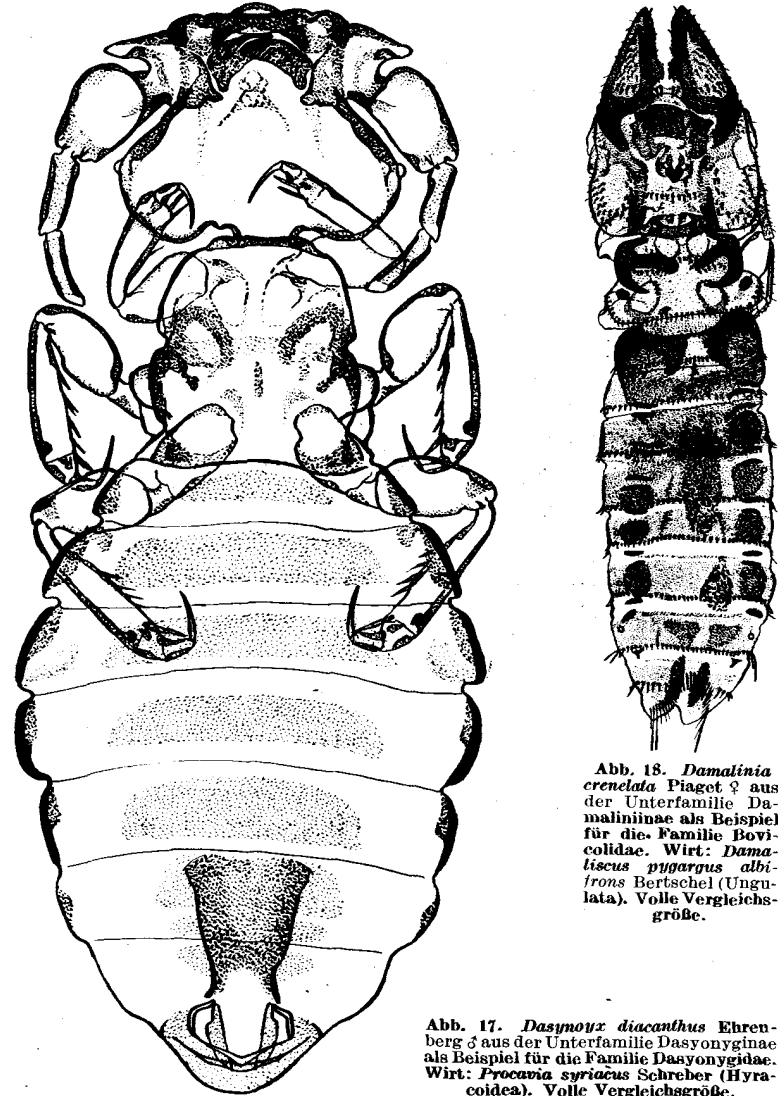


Abb. 18. *Damalinea crenelata* Piaget ♀ aus der Unterfamilie Damaliniinae als Beispiel für die Familie Bovicollidae. Wirt: *Damalisca pygargus albifrons* Bertschel (Ungulata). Volle Vergleichsgröße.

Abb. 17. *Dasymox diacanthus* Ehrenberg ♂ aus der Unterfamilie Dasymoxiinae als Beispiel für die Familie Dasymoxiidae. Wirt: *Procavia syriacus* Schreber (Hyraoidea). Volle Vergleichsgröße.

E. Die Familienreihe der Trichodectiformia.

Die Trichodectiformia sind kürzlich von KÉLER eingehend behandelt worden, so daß ich mich bei ihrer Klassifikation weitgehend auf KÉLERS Ausführungen stützen kann. Immerhin schienen mir einige kleinere Abweichungen angebracht. So möchte ich es vorziehen, die *Dasyonyginae* nov. subfam. (kenntlich durch die sägeartig gezähnten Klauen der Mittel- und Hinterbeine) mit den Eutrichophilinae und Eurytrichodectinae zusammenzufassen. Daß die Eutrichophilinae mit den Trichodectinae nur wenig gemeinsam haben, betont ja schon KÉLER. In den Trichodectidae blieben damit zunächst nur die Trichodectinae und Felicolinae. Wenn ich die Lymeoninae und Cebidicolinae hier anschließe, so geschieht das lediglich vorläufig, da diese beiden Gruppen noch zu ungenau bekannt sind, um endgültig gewertet und eingeordnet werden zu können. Aus demselben Grunde waren sie ja seinerzeit von KÉLER nicht mit behandelt worden.

In der Familie Bovicolidae möchte ich die Gattung *Damalinea* wegen ihres trapezförmigen Vorderkopfs als Damaliniinae nov. subfam. abtrennen, und gliedere dieser auch die anderen Bovicoliden mit trapezförmigem Vorderkopf an. Die restlichen Bovicoliden mit halbkreisförmigem oder halbmondförmigem Vorderkopf fasse ich daher als Bovicolinae nov. subfam. zusammen. Beide Unterfamilien sind sicher recht nahe verwandt.

Ein Beispiel für die verschiedene Bewertung von Artengruppen durch moderne Mallophagensystematiker bilden der Hundehaarling *Trichodectes canis* De Geer und der Ziegenhaarling *Bovicola caprae* Gurlt. Denn während WERNECK im Jahre 1936 beide als zwei verschiedene Arten derselben Gattung *Trichodectes* bespricht, gründet KÉLER im Jahre 1938 zwei verschiedene Familien auf sie. Es sei allerdings dazu betont, daß WERNECK selbst ausdrücklich gewisse Artengruppen innerhalb der Trichodectiden anerkennt, jedoch wegen der vielfachen Übergänge noch von einer Aufteilung in verschiedene Gattungen absieht.

Im Gegensatz zu KÉLER rechne ich auch die Trichophilopteridae zu den Trichodectiformia. Sie weichen zwar in mancher Hinsicht recht beträchtlich von den übrigen Trichodectiformia ab und erinnern an die Vogelischnocera, doch zeigt ihr Kopfbau recht auffallende Anklänge an die Trichodectiden. Ich habe daher den Eindruck, daß *Trichophilopterus* dem Verwandtschaftskreis der Trichodectiden näher steht als dem der Philopteriden. Offenbar scheint auch HARRISON bereits ähnlicher Ansicht gewesen zu sein. Eine endgültige Entscheidung dieser

Frage wird allerdings wohl erst nach eingehenden morphologischen Untersuchungen möglich sein.

Die Zahl der Fühlrglieder darf jedenfalls nicht zum ausschlaggebenden Kriterium für die Einordnung von *Trichophilopterus* gemacht werden. Ich erinnere in diesem Zusammenhang an die Verhältnisse in der Gattung *Cebidicola*: bei *Cebidicola armatus* L. G. Neumann haben ♂ und ♀ beide je 3 Fühlrglieder, bei *C. subarmatus* L. G. Neumann besitzt das ♂ ebenfalls 3, das ♀ dagegen 5 Fühlrglieder.

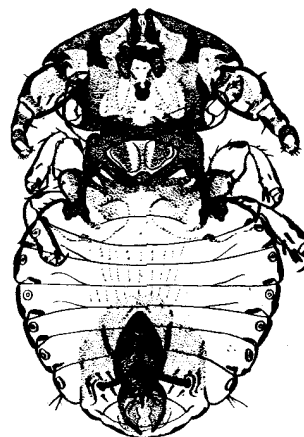


Abb. 19. *Lorisiccia miobergi* Stobbe ♂ aus der Unterfamilie Cebidicolinae als Beispiel für die Familie Trichodectidae. Wirt: *Nycticebus tardigradus borneanus* Lyon (Primates). Volle Vergleichsgröße.

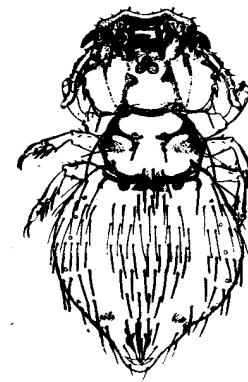


Abb. 20. *Trichophilopterus babakotophilus* Stobbe ♂ als Beispiel für die Familie Trichophilopteridae. Wirt: *Indri indri* Gmel. (Primates). Volle Vergleichsgröße.

F. Die Familienreihe der Menoponiformia.

Die Systematik der vogelbewohnenden Amblycera aus der Menoponidengruppe, die ich als Menoponiformia zusammenfasse, liegt noch sehr im argen. Die bisherigen Menoponidae sind eine recht heterogene Gruppe verschiedenster Formen, und eine natürliche Unterteilung hält recht schwer. Der Versuch, hier etwas zu ordnen, stößt daher auf große Schwierigkeiten.

Zunächst habe ich mich bemüht, innerhalb der eigentlichen Menoponidae im engeren Sinne verschiedene Unterfamilien zusammenzustellen. Die dem Habitus von *Menopon* nahestehenden Formen stelle ich als Menoponinae zusammen. Neben die schon früher aufgestellten Gruppen der Menacanthinae (mit ventralen Kopfhaken nahe der Palpenwurzel, sonst habituell den Menoponinae ähnlich). Pseudomenoponinae

(mit massiger dreilappiger Kehlplatte, sonst habituell menoponähnlich) und Dennyinae (Vorderkopf ohne Spalte vor dem Auge, Meso- und Metanotum durch eine Naht getrennt, Kopf weniger als doppelt so breit wie lang) gründe ich zwei neue Unterfamilien. Die Eureinae nov. subfam. stehen den Dennyinae nahe, sind jedoch sehr breit (Kopf mehr als doppelt so breit wie lang), von wanzenähnlichem Habitus. Die

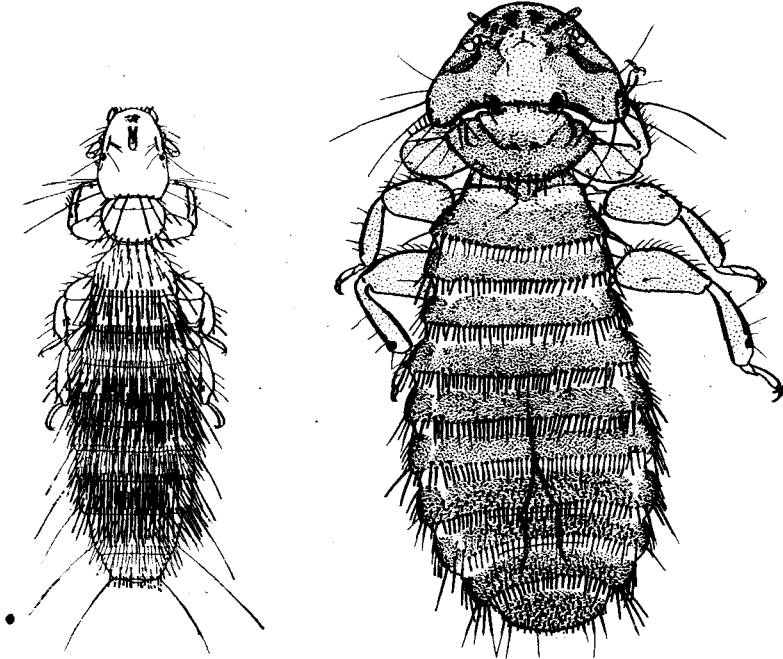


Abb. 21. *Somaphantus luscus* Paine ♀ als Beispiel für die Familie Somaphantidae. Wirt: *Numida meleagris* Linn. (Gallé). Volle Vergleichsgröße.

Abb. 22. *Holomenopon albofasciatum* Piaget ♂ aus der Unterfamilie Menoponinae als Beispiel für die Familie Menoponidae. Wirt: *Tadorna tadorna* Linn. (Anseres). Volle Vergleichsgröße.

Machaerilaeminae nov. subfam. kennzeichnen sich durch die Form ihrer (nicht dreilappigen) ausgeprägten Kehlplatte (welche seitliche Hakenfortsätze trägt).

Zahlreiche Formen vermitteln zwischen den Gattungen vom *Menopon*-Habitus und jenen vom *Liotheum*-Habitus. Eine Trennung ist schwer durchzuführen, doch habe ich versucht, die Gattungen vom *Liotheum*-Habitus als eigene Gruppe Liotheidae abzutrennen. In dieser Familie fasse ich diejenige Gruppe, welche ausgeprägte Dornenkämme an der Unterseite der dritten Femora und an den dritten oder vierten

Bauchplatten trägt, als Liotheinae zusammen, und stelle ihnen die Actornithophilinae ohne solche Dornenkämme zur Seite.

Neben den eben genannten Menoponidae und Liotheidae — welche beide noch gründlicher Revision bedürfen — verbleiben dann in den Menoponiformia noch weitere fünf Familien, deren jede bisher nur ein bis zwei Gattungen enthält, und deren Merkmale daher zunächst als mit denen ihrer Kenn-gattung zusammenfallend angesehen werden können. Es handelt sich um die Familien Somaphantidae nov. fam., Trinotonidae nov. fam., Tetrophthalmidae, Ancistrionidae und Nesiotinidae.

Von den bisherigen systematischen Bearbeitungen der Mallophagen weicht meine neue Klassifikation am stärksten ab durch die Einordnung der KELLOGG-schen Gattung *Nesiotinus* bei den Amblycera anstatt wie bisher bei den Ischnocera. Gelegentlich eines Gesprächs über die Gruppeneinteilung der Mallophagen wies mich Col. R. MEINERTZHAGEN (mündlich) darauf hin, daß *Nesiotinus* habituell sehr stark an gewisse Menoponiformia erinnere, und daß vielleicht KELLOGG die

Maxillartaster für Fühler gehalten habe. Als ich daraufhin die bisher bekannten Daten über *Nesiotinus* genauer prüfte, gewann ich dann bald die feste Überzeugung, daß *Nesiotinus* zweifellos zu den Amblycera gestellt werden muß. Entscheidend dürfte für die Frage vor allem auch die Zahl der Augen sein. WUNDRIG hat nachgewiesen, daß die Ischnocera ein und die Amblycera zwei Augenpaare besitzen, und sie betont ausdrücklich die taxonomische Brauchbarkeit dieses systematischen Merkmals. Nun gibt aber KELLOGG selbst ausdrücklich an „each eye sharply divided into practically a pair of eyes“, so daß schon allein auf Grund dieses Kennzeichens *Nesiotinus* zu den Amblycera gestellt werden muß.

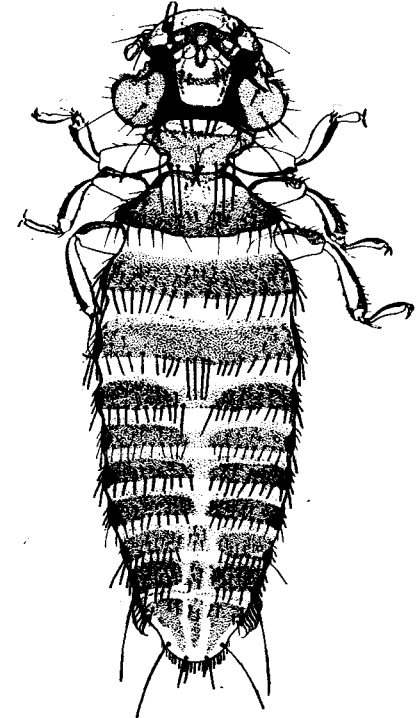


Abb. 23. *Neocolpocephalum tricinctum* wetzeli Wd. Eichl. (nov.) ♂ aus der Unterfamilie Liotheinae als Beispiel für die Familie Liotheidae. Wirt: *Milvus milvus milvus* Linn. (Accipitres). Volle Vergleichsgröße.

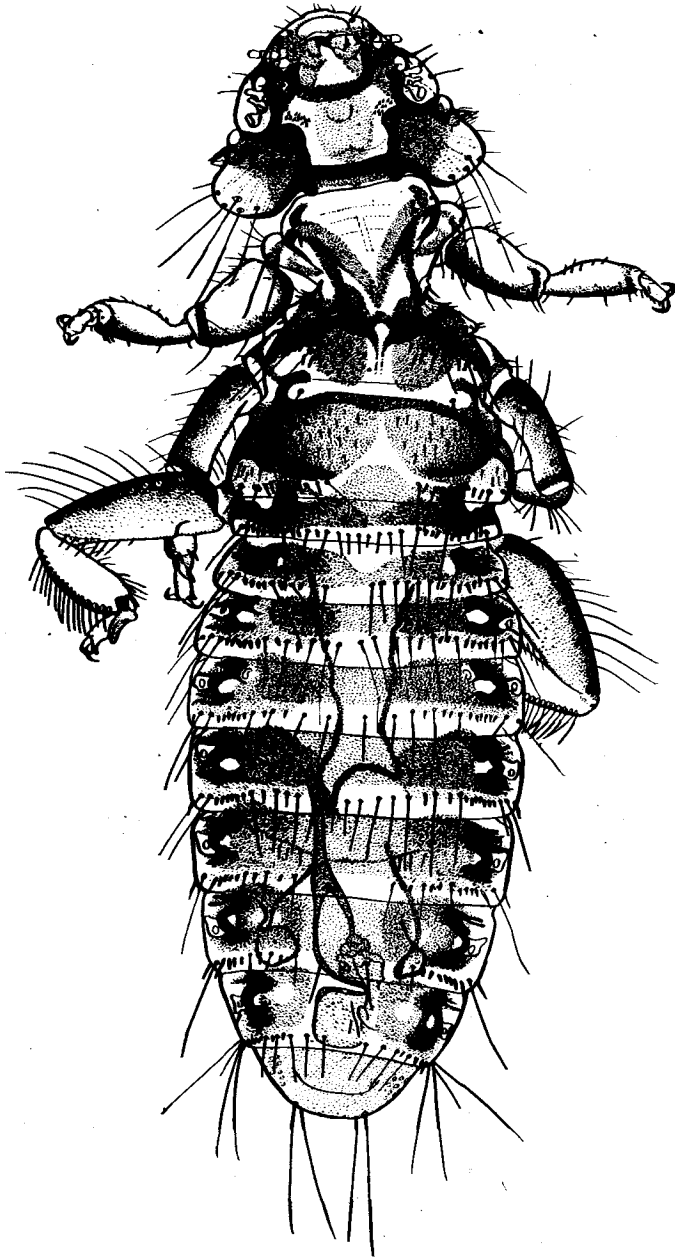


Abb. 24. *Trinoton anserinum* Fabricius ♂ als Beispiel für die Familie Trinotonidae. Wirt: *Anser anser domesticus* (Anseres). Halbe Vergleichsgröße.

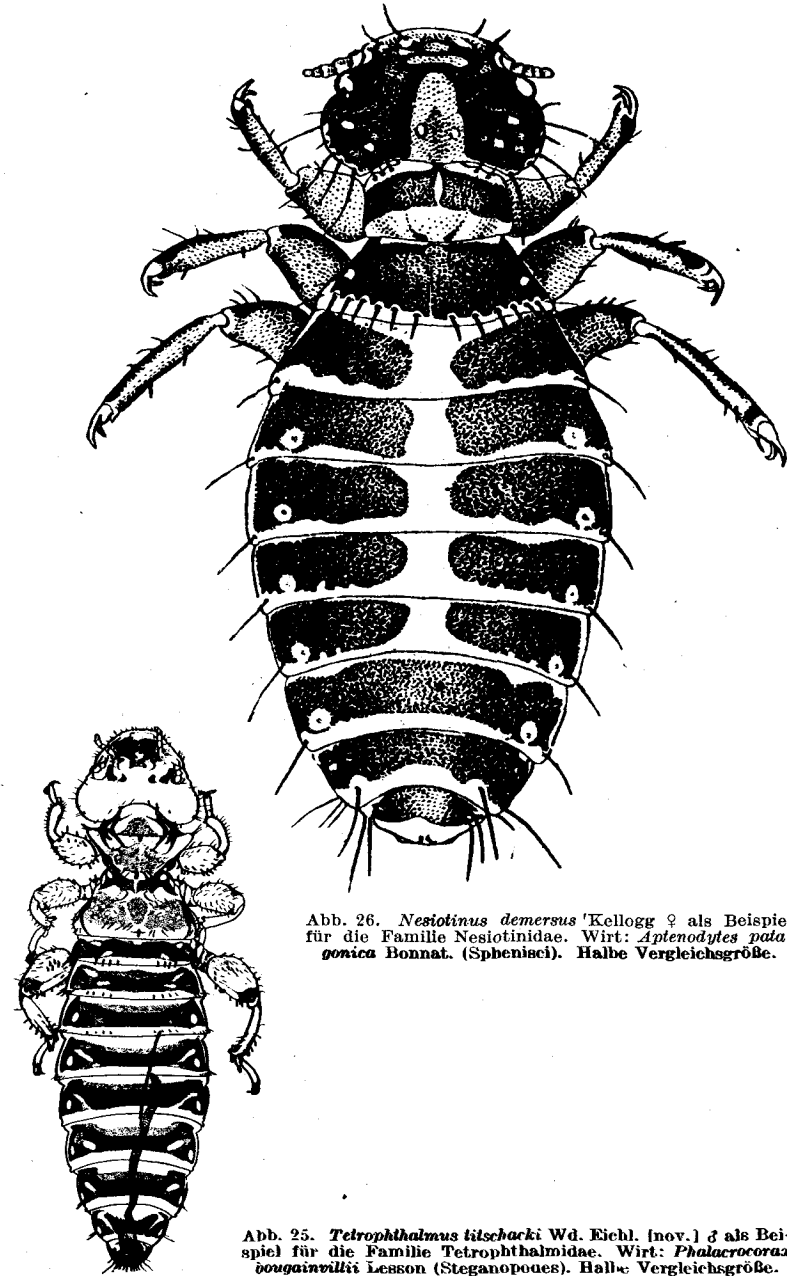


Abb. 26. *Nesiotinus demersus* Kellogg ♀ als Beispiel für die Familie Nesiotinidae. Wirt: *Aptenodytes patagonica* Bonnat. (Sphenisci). Halbe Vergleichsgröße.

Abb. 25. *Tetrophthalmus titschacki* Wd. Eichl. (nov.) ♂ als Beispiel für die Familie Tetrophthalmidae. Wirt: *Phalacrocorax bougainvillii* Lesson (Steganopoues). Halbe Vergleichsgröße.

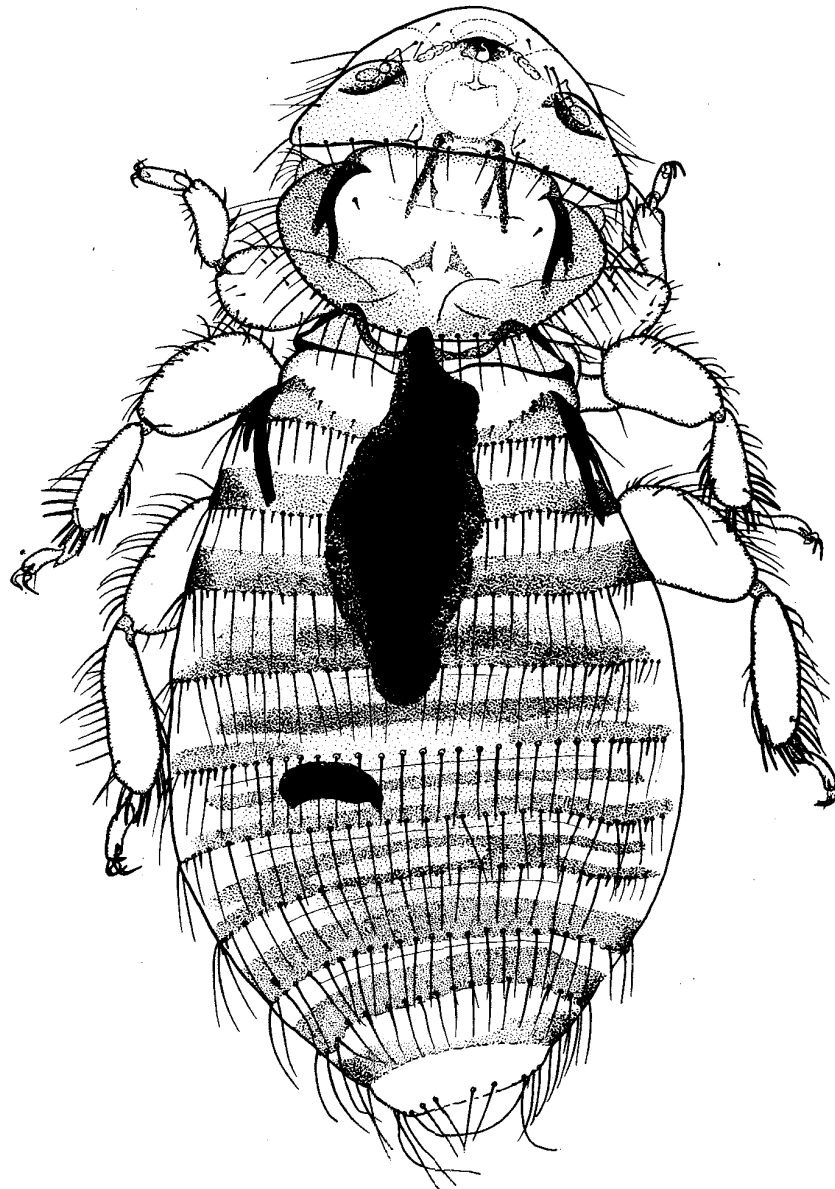


Abb. 27. *Ancistrona ragelli* Fabricius ♀ als Beispiel für die Familie Ancistronidae.
Wirt: *Fulmarus glacialis glacialis* Linn. (Tubinares). Halbe Vergleichsgröße.

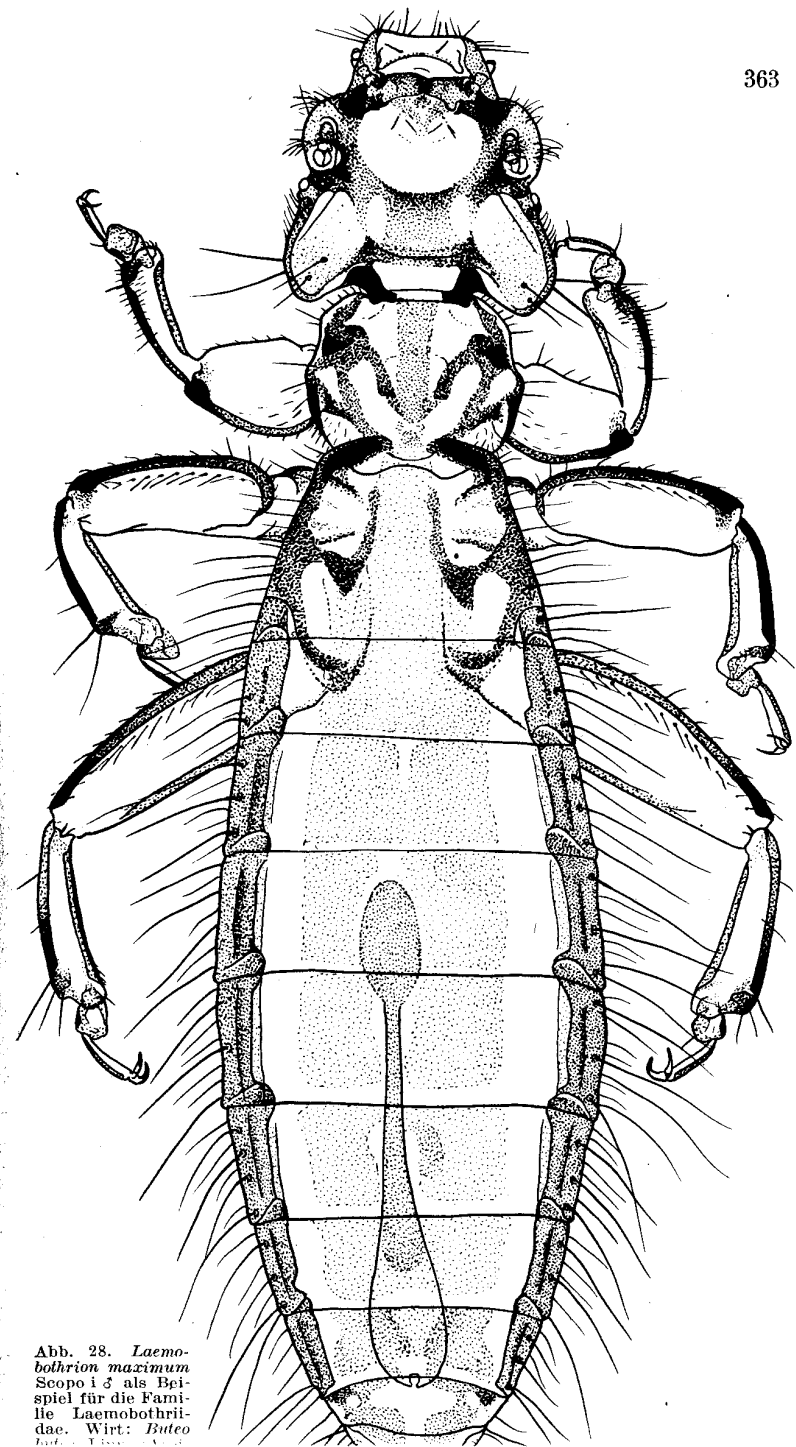


Abb. 28. *Laemobothrion maximum* Scopo 1 ♂ als Beispiel für die Familie Laemobothridae. Wirt: *Buteo*
Linn. (Vogel). Halbe Vergleichsgröße.

G. Die Familienreihe der Laemobothriformia.

Neben noch weiteren Merkmalen liegen sowohl bei den Laemobothriidae wie bei den Ricinidae die Fühler in besonderen, bauchseits offenen Kapseln, und die Nachbrust bildet mit dem Hinterleib nahezu eine gemeinsame Körperregion. Trotz erheblicher Verschiedenheiten in den Lebensäußerungen der beiden genannten Familien (MEINERTZHAGEN mündlich) fasse ich sie wenigstens vorläufig in einer Obergruppe Laemobothriformia nov. interfam. zusammen.

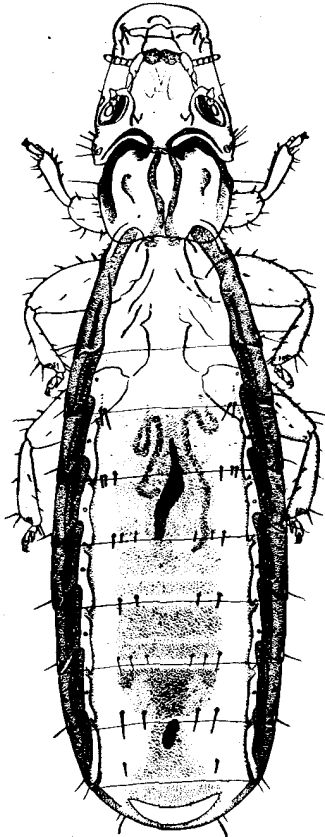


Abb. 29. *Ricinus ernstlangi* Wd. Eichl. (nov.) ♀ als Beispiel für die Familie Ricinidae. Wirt: *Turdus merula merula* Linn. (Passeres). Halbe Vergrößerung.

Wieweit deren Aufteilung in Unterfamilien berechtigt erscheint, mag noch umstritten sein. In der Einteilung der Gyropidae übernehme ich EWINGS Gruppierung. In den Boopidae sondere ich die Heterodoxinae nov. subfam. wegen des Besitzes ventraler Kopfhaken von den Boopinae ab. Ebenso nehme ich eine Aufteilung der Trimenoponidae vor, wo ich dementsprechend unterscheide die Trimenoponinae nov. subfam. (Kopf ohne besondere seitliche oder ventrale Haken), Harrisoniinae nov. subfam. (Kopfseiten vor und hinter den Fühlern je mit einem kräftig entwickelten Randhaken)

H. Die Familienreihe der Gyropiformia.

EWING hat die *Boopia*-Verwandten den Menoponiden zugerechnet, doch folge ich anderen Autoren in ihrer Angliederung an die Gyropidae. KÉLER hat kürzlich die Latumcephalidae ebenfalls zu einer selbständigen Familie erhoben, so daß ich sie nunmehr auch als solche führe. Entgegen KÉLERS Gruppierung rechne ich jedoch auch noch die Trimenoponidae zu dieser Gruppe, obwohl deren Stellung noch als unklar gelten darf. Die Gyropiformia umfassen somit 4 Familien.

Wieweit deren Aufteilung in Unterfamilien berechtigt erscheint, mag noch umstritten sein. In der Einteilung der Gyropidae übernehme ich EWINGS Gruppierung. In den Boopidae sondere ich die Heterodoxinae nov. subfam. wegen des Besitzes ventraler Kopf-

und Cummingsinae nov. subfam. (am Fühlergrund je 2 kräftige ventrale Kopfhaken).

Es ist höchst bemerkenswert, daß wir Randhaken an den Kopfseiten wie bei *Harrisonia* (Fam. Trimenoponidae) in ganz analoger Weise auch bei Vertretern ganz anderer Familien treffen, so bei *Physconella* (Fam. Heptapsogastridae), *Physconelloides* (Fam. Gonioididae) und *Trichophilopterus* (Fam. Trichophilopteridae)!

J. Die Gruppeneinteilung der Rhynchophthirinen und Anopluren.

Die Unterordnung Rhynchophthirina mit der einzigen Familie Haematomyzidae, der einzigen Gattung *Haematomyzus*, und der (bisher) einzigen Art *Haematomyzus elephantis* Piaget, bildet gleichzeitig auch die Familienreihe Haematomyziformia nov. interfam. (mit den Kennzeichen der Art). Unter den Läusen halte ich es für zweckmäßig, die Echinophthiriidae wegen ihrer eigenartigen Beschuppung und Bedornung als Echinophthiriformia nov. interfam. den übrigen Läusen gegenüberzustellen. Letztere werden daher zweckmäßigerweise als Pediculiformia nov. interfam. bezeichnet.

Inhaltsgleich mit unserem Begriff Anoplura sind Inrostrata oder Siphunculata. Der letztere Name fand insbesondere im deutschen Schrifttum keine Anerkennung, so daß ich, FAHRENHOLZ und WEBER folgend, den Namen Anoplura für die Läuse beibehalte.

Im übrigen habe ich mich in der Klassifikation der Anopluren fast völlig an FAHRENHOLZ gehalten, dem ich auch für verschiedene briefliche und mündliche Auskünfte danke. Abweichend von seiner Eingliederung der Gattung *Phthirus* bei den Pediculinae habe ich dieselbe jedoch in eine eigene Unterfamilie gestellt, vor allem deshalb, weil verschiedene andere Autoren sogar eine selbständige Familie „Phthiridae“ führen. Nun ist ferner durch das Hinzukommen von *Paenipediculus* als selbständiger Gattung auch eher ein Grund gegeben, *Paenipediculus* mit *Pediculus* als Pediculinae den doch recht auffällig abweichenden Phthirinae gegenüberzustellen.

Die Gattung *Ratemia* hat schon FAHRENHOLZ, wenigstens in einer Fußnote, an die Polyplacinae angehängt. Er betonte selbst, daß sie nicht zu den eigentlichen Polyplacinae gehöre, sondern daß für sie eine neue Subfamilie errichtet werden müsse. Doch gehe dies vorerst nicht, da bisher nur das ♀ bekannt sei und man außerdem nicht wisse, auf welchem Wirt die Gattung vorkomme.

Ähnliches gilt auch für *Pecarococcus*, so daß ich diese Laus nur unter

Vorbehalt zu den Polyplacinae gestellt habe. Auch für *Pecaroecus* muß wahrscheinlich später eine eigene Subfamilie errichtet werden. Doch sehe ich in beiden Fällen von der Aufstellung neuer Unterfamilien schon an dieser Stelle ab, da die betreffenden Gattungen doch vorher noch besser bekannt werden sollten.



Abb. 30. *Heterodoxus longitarsus* Piaget aus der Unterfamilie Heterodoxinae als Beispiel für die Familie Boopidae. Wirt: *Canis familiaris* (Carnivora). Volle Vergleichsgröße.

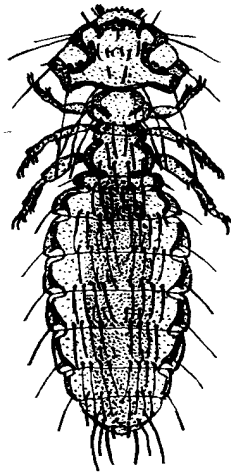


Abb. 31. *Latumcephalum macropus* La Souëf ♂ als Beispiel für die Familie Latumcephalidae. Wirt: *Macropus dorsalis* Gray (Marsupialia). Volle Vergleichsgröße.



Abb. 32. *Pitruquenia corypus* Marelli ♂ aus der Unterfamilie Gliricolinae als Beispiel für die Familie Gyropidae. Wirt: *Myocastor corypus* Mol. (Rodentia). Volle Vergleichsgröße.

K. Bemerkungen zur Nomenklatur der Mallophagen.

Durch NEUMANN und HARRISON sind die meisten nomenklatorischen Unrichtigkeiten im Mallophagenschrifttum beseitigt worden. ENDERLEIN hat ihre Richtigstellungen jedoch nicht anerkannt, und in jüngster Zeit versucht KÉLER, die auf Grund der Nomenklaturregeln längst aus dem modernen Mallophagenschrifttum verschwundenen alten, nomenklatorisch ungültigen Namen wieder einzuführen. Da aber meiner Ansicht nach eine einheitliche Namengebung dringend wünschenswert wäre, und sich eine solche erstens nur durch strikte Anwendung der Nomenklaturregeln erzielen läßt, zweitens aber die auf Grund derselben verbesserten Benennungen bereits völlig im Mallophagenschrifttum eingebürgert waren, so würde eine neuerliche Namensänderung nur Verwirrung stiften. Vor allem dann, wenn sie zu den Nomenklaturregeln in (auch von KÉLER anerkanntem) Widerspruch steht. Eine Klärung der Frage hat in jüngster Zeit CLAY herbeigeführt, der ich daher in diesen Punkten folge¹⁾. Die fraglichen Namen sind daher in meine Synonymenliste aufgenommen und dort ist jeweils der gültige Name zu finden.

Für einige der von THOMPSON beschriebenen Gattungen beansprucht HARRISON 1937 seine Autorschaft. Da die Frage noch ungeklärt und im Augenblick wegen der fehlenden Verbindung nach England nicht zu entscheiden ist, so habe ich die betreffenden Gattungen vorläufig durch die Autorschaft „G. B. Thomps. 19**/Harrison 1937“ gekennzeichnet (die erstere Jahreszahl das Jahr der THOMPSONSchen Veröffentlichung bezeichnend). Ähnlich ungeklärt ist es auch mit der Gattung *Naubates* (Bedford 1930 bzw. Harrison 1937).

Die HARRISONSCHE Namensänderung seiner Gattung *Esthiopterum* in *Esthiopterella* war übrigens nicht erforderlich und kann daher nicht anerkannt werden. Auskünfte zu dieser Frage gab mir Miss TH. CLAY (mündlich). Ich habe ihr auch für sonstige Mitteilungen in Nomenklaturfragen zu danken, ebenso für diesbezügliche mündliche Auskünfte den Herren Dr. K. JORDAN, H. FAHRENHOLZ und G. H. E. HOPKINS.

Zahlreiche in der folgenden systematischen Übersicht gebrachte Namen sind neben dem Autornamen mit dem Zusatz „[in MS.]“ versehen, was bedeuten soll, daß sie bei Abfassung dieser Arbeit mir noch nicht als gültig publizierte Gattungsdiagnosen vorlagen. Im einzelnen ist die Sachlage jedoch verschieden, je nachdem um welche Autoren

¹⁾ Die Nomina nuda von NITZSCH 1818 sind nutmehr ebenfalls als solche bestätigt worden: vgl. Verh. XII. Intern. Kongr. Entomol. Berlin, Bd. 5 S. cexli.

es sich dabei handelt. Bei den Namen mit der Autorschaft „Wd. Eichl. [in MS.]“ handelt es sich um Einheiten, die bei Abschluß dieser Arbeit noch nicht gültig publiziert waren, die mindestens aber bei Erscheinen dieser Arbeit bereits im Druck sein werden (an anderer Stelle). Bei solchen Gattungsnamen mit der Autorschaft „Clay & Meinertzhagen [in MS.]“ handelt es sich um Gattungen, die mir von Miss CLAY (brieflich) mitgeteilt wurden, und deren gültige Veröffentlichung mir seit Abbruch der Verbindungen mit England noch nicht bekannt-

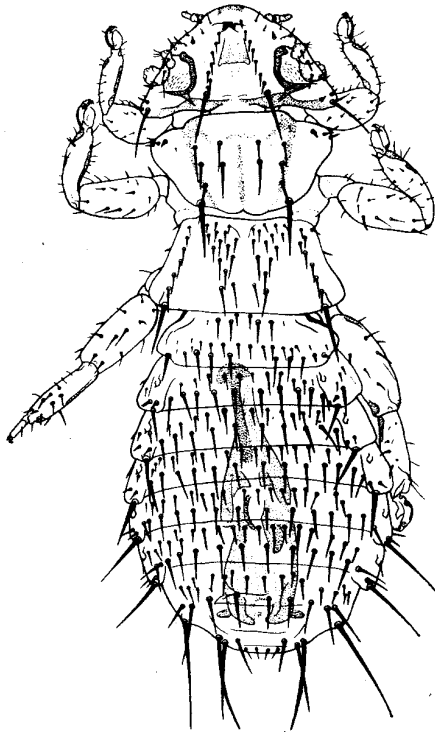


Abb. 33. *Trimenopon jenningsi* Kellogg & Paine ♂ aus der Unterfamilie Trimenoponinae als Beispiel für die Familie Trimenoponidae. Wirt: *Cavia porcellus domesticus* (Rodentia). Volle Vergleichsgröße.

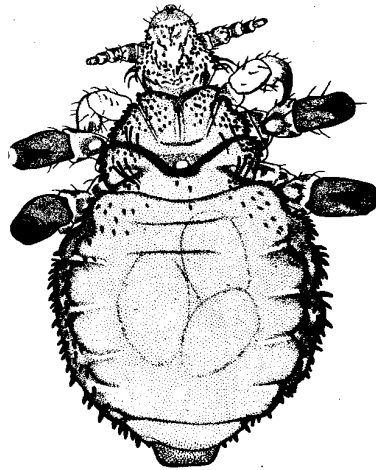


Abb. 34. *Antarctophthirus trichechi* Boheman aus der Unterfamilie Antarcticophthirinae als Beispiel für die Familie Echinophthiridae. Wirt: *Odobenus rosmarus* Linn. (Carnivora). Halbe Vergleichsgröße.

geworden ist. Ihre Einordnung in meine systematischen Gruppen erfolgt auf Grund brieflicher Mitteilung von Miss CLAY. Zwei posthum von BEDFORD veröffentlichte Namen, deren Kenntnis ich G. H. E. HOPKINS (brieflich) verdanke, und deren Veröffentlichungsort mir noch nicht bekannt ist, habe ich durch „Bedford [in MS.]“ gekennzeichnet.

Einige der von KÉLER eingeführten Gattungsnamen sind meines Erachtens nicht in gültiger Weise publiziert worden, da z. T. eine Beschrei-

bung fehlt. Ihre Kenntlichmachung erfolgte daher durch den Zusatz „KÉLER [in MS.]“. Für die Gattung *Cervicola*, welche KÉLER zunächst als Eventualgattung erwähnte, kann aus diesem Grunde (da Eventualnamen nomenklatorisch ungültig sind) nur das Erscheinungsjahr 1938 angenommen werden (nicht etwa 1934 oder 1924).

Die verschiedenen im Text der vorliegenden Abhandlung von mir eingeführten neuen Einheiten habe ich aus Zweckmäßigkeitsgründen in

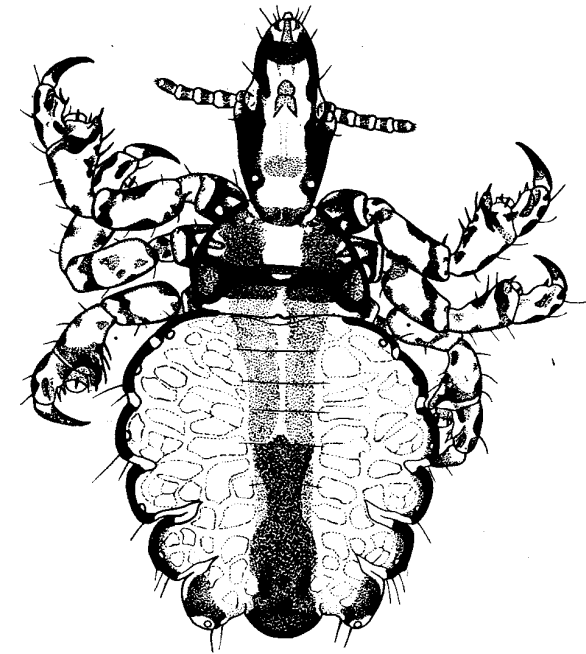


Abb. 35. *Haematopinus suis* Linn. ♂ aus der Unterfamilie Haematopininae als Beispiel für die Familie Haematopinidae. Wirt: *Sus scrofa* Linn. (Perissodactyla). Halbe Vergleichsgröße.

der systematischen Übersicht über die Phthiraptera durch die Anfügung von „Wd. Eichl. [nov.]“ gekennzeichnet, sofern es sich dabei um wirklich neue Gruppierungen handelt. Wo ich aber lediglich früher (1937) selbst geschaffene Gruppen (z. B. als Triben) in eine höhere Rangstufe hob (z. B. nunmehr als Subfamilien oder Familien anerkenne), fehlt ein besonderer Zusatz. In solchen Fällen sind die betreffenden Einheiten (Subfamilien oder Familien) lediglich mit „Wd. Eichl.“ bezeichnet, auch dann, wenn gleichzeitig eine notwendige Namensände-

rung vorgenommen wurde (z. B. in dem Falle von „Liotheinae“ an Stelle von „Colpocephalini“).

Eine bindende und klare Regelung zur Nomenklatur der Triben, Subfamilien und höheren systematischen Einheiten fehlt ja leider. Ich habe mich bei Anführung von deren Autorschaft bemüht, je nach Lage des einzelnen Falles das Richtige und Zweckentsprechendste zu treffen.

L. Gattungssynonyme bei Mallophagen.

Acanthomenopon Harrison → *Cummingsia*; Akidoproctus Piaget → *Acidoproctus*; Ancistrocephalus Paine → *Physconella*; Bedfordia Kéler → *Fastigatosculum*; Bothriometops err. pro *Bothriometopus*; Bovidococcus Bedford → *Bovicola*; Bruelia err. pro *Brüelia*; Bucerophagus Bedford → *Chapinia*; Cacalymenus err. pro *Cecalymenus*; Cecalymenus Enderlein → *Trabeculus*; Cecalymenus err. pro *Cecalymenus*; Colpocephalum Nitzsch → *Liotheum*; Ctenodennyus möglicherweise = *Dennyus*; Diplocerus Nitzsch → *Gyropus*; Dochophorus err. pro *Docophorus*; Docophorus Nitzsch → *Philoapterus*; Dollabella Cummings → *Cummingsiella*; Eidmanniella err. pro *Eidmanniella*; Eocolpocephalum err. pro *Eucolpocephalum*; Epipelicanus err. pro *Epipelecanus*; Esthiopterella Harrison → *Esthiopterum*; Eulaemobothrium err. pro *Eulaemobothrion*; Eumenacanthus err. pro *Eomenacanthus*; Eumenopon err. pro *Eomenopon*; Eurymetops err. pro *Eurymetopus*; Eurymetopus Taschenberg → *Docophoroides*; Eutrichophilis err. pro *Eutrichophilus*; Falcoecus Clay & Meinertzhagen → *Craspedorrhynchus*; Felicinia Bedford → *Felicola*; Ferribia err. pro *Ferrisia*; Ferrisia Uchida → *Neocolpocephalum*; Gallipeurus möglicherweise = *Cuculogaster*; Geniocotes err. pro *Goniocotes*; Genocephalus err. pro *Gonocephalus*; Gonicotacanthus → *Physconelloides*; Gonicotthes err. pro *Goniocotes*; Grisonia Kéler → *Galicobius*; Haemabarus Nitzsch → *Gyropus*; Halipeurus möglicherweise = *Philoceanus*; Hastaephorus Kéler → *Saemundssonina*; Helluo Clay & Meinertzhagen → *Aegyptococcus*; Hirundococcus möglicherweise = *Eureum*; Hordahlemia err. pro *Dahlehornia*; Kurodai err. pro *Kurodaia*; Laemobothrium Burmeister → *Laemobothrion*; Laemobothrium err. pro *Laemobothrium*; Lepidophorus Taschenberg → *Ornicholax*; Lipererus err. pro *Lipeurus*; Liperus err. pro *Lipeurus*; Liqerus err. pro *Lipeurus*; Mackayia Waterston → *Trabeculus*; Maenopon err. pro *Menopon*; Meganarion Kéler → *Cebidicola*; Menopum L. G. Neum. → *Menopon*; Metapeuron err. pro *Metopeuron*; Metapeuron err. pro *Metopeuron*; Metapeuron Rudow → *Ornithobius*; Micronaubates möglicherweise = *Naubates*; Micropus Denny → *Gliricola*; Nesioties err. pro *Nesiotinus*; Neumannia Uchida → *Uchida*; Nietz-

schia err. pro *Nitzschia*; Nirmocotes möglicherweise = *Strongylocotes*; Nirmus Hermann → *Ricinus*; Nirmus Nitzsch → *Degeeriella*; Nitzschia Denny → *Dennyus*; Oncophorus Piaget → *Paronophorus*; Oncophorus Rudow → *Trabeculus*; Ornithonomus L. G. Neum. → *Ornithobius*; Philandria Kellogg → *Philandesia*; Philopodon Nitzsch [in Stephens] → *Philoapterus*; Phylopteris err. pro *Philoapterus*; Physostomum Nitzsch → *Ricinus*; Piagetia Picaglia → *Tetrophthalmus*; Piagetiella L. G. Neum. → *Tetrophthalmus*; Plegadilymantikos Wd. Eichl. → *Laemobothrion*; Ricinus Enderlein → *Degeeriella*; Sikorella Wd. Eichl. → *Osculotes*; Synautes err. pro *Synnautes*; Synnautes möglicherweise = *Philloceanus*; Takamatsua Uchida → *Dennyus*; Taschenbergiella L. G. Neum. → *Docophoroides*; Taschenbergius L. G. Neum. → *Docophoroides*; Tetrophthalmus err. pro *Tetrophthalmus*; Thricodectes err. pro *Trichodectes*; Trinotion err. pro *Trinoton*; Trinotum Burmeister → *Trinoton*; Trinotus err. pro *Trinoton*; Trochiloectes err. pro *Trochiloecetes*.

M. Neue Formen und Gruppen von Mallophagen und Läusen.

1. *Tinamicola frielingi* nov. spec. (Heptapsogastridae, Heptapsogastrinae).

Kennwirt: *Cariama cristata* Linn. (Cariamae, Cariamidae).

Wiedergabe: Abb. 2.

Kennzeichnung: Die Gattung *Tinamicola* ist von CARRIKER 1936 aufgestellt worden. Sie umfaßt zwei gut bekannte Arten, *T. rotundatus*¹⁾ Rudow und *T. latithorax* Carriker, sowie zwei schlecht bekannte Arten, *T. coxatus* Piaget und *T. alatofasciatus* Piaget. Die letzteren beiden sollen *T. rotundatus*, der Kennart, recht ähnlich sein. Die mir von *Cariama cristata* Linn. vorliegende neue Form paßt gut in den Rahmen der CARRIKERSCHEN Gattung, unterscheidet sich aber deutlich von den dort in Frage kommenden Arten durch mehrere Merkmale.

Sowohl *Tinamicola rotundatus* wie *T. latithorax* zeigen mehrfache, nach innen gerichtete protuberanzenartige Fortsätze aus dem Kopfrandband, die bei *T. frielingi* nov. spec. fehlen. Auch sind die schwarzen Halskleckse bei *T. frielingi* nov. spec. wesentlich größer, und die Fühlerwurzelkleckse anders gestaltet als bei einer dieser Arten. Die Schläfenecken nehmen bei *T. frielingi* nov. spec. eine Mittelstellung zwischen

¹⁾ Meines Erachtens sind Gattungsbildungen der Endung „-cola“ als Analoga zu „incola“ und „agricola“ zu betrachten und deshalb stets maskulin. Auch wenn man vom Standpunkt des historisch übergeordneten Begriffes „Pediculus“ (oder meinerwegen *Ricinus*, *Nirmus*) ausgeht, ergibt sich dasselbe. Herr Prof. KAPPUS (Berlin-Dahlem), den ich als Fachmann in dieser Angelegenheit zu Rate zog, bestätigte mich in dieser Auffassung.

T. rotundatus und *T. latithorax* ein, sie sind bei weitem nicht so weit vorgezogen wie bei ersterer, aber doch ausgestreckter als bei letzterer Art. Die bei den übrigen *Tinamicola*-Arten so ausgeprägten hinteren Thorakalecken treten hier weitgehend zurück. Eine weitere deutliche Unterscheidungsmöglichkeit bieten die Beine, deren Tibien bei *T. frielingi* nov. spec. länger und schlanker als bei *T. rotundatus* oder *T. latithorax* sind. Im übrigen verweise ich auf die Abbildung.

Bemerkungen:
Goniodiformia sind bisher von *Cariamae* keine

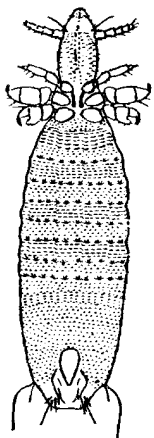


Abb. 36. *Neolinognathus elephantuli* Bedford ♀ als Beispiel für die Familie Neolinognathidae. Wirt: *Elephantulus rufescens jamesoni* Chubb. (Insectivora). Volle Vergleichsgröße.

bekannt gewesen. Da das einzige mir vorliegende Stück der sonst auf Steißhühner beschränkten Heptapsogastridengattung *Tinamicola* nahesteht, so müssen ernstliche Zweifel in die Zugehörigkeit unseres Parasiten zu diesem Wirt gesetzt werden. Von den bisher bekannten *Tinamicola*-Arten weicht dagegen unsere Form recht deutlich ab, so daß ich es unterlassen habe, die neue Art wegen der oben genannten Zweifel deshalb zu unterdrücken.

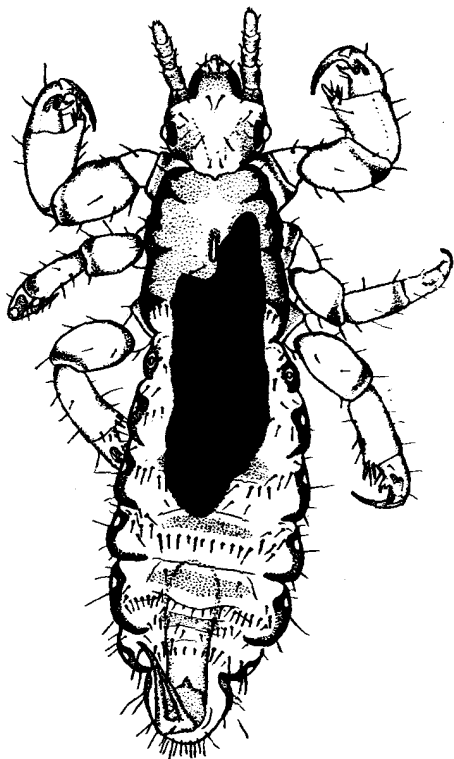


Abb. 37. *Pediculus friedenthalii* Fahrenholz ♂ aus der Unterfamilie Pedicullinae als Beispiel für die Familie Pedicullidae. Wirt: *Hylobates mülleri* Martin (Primates). Volle Vergleichsgröße.

Material (und gleichzeitig Kennmaterial): 1 ♀ (WEC 117) in meiner Sammlung; durch H. FRIELING von einem Balge von *Cariama cristata* Linn. abgeklopft, welcher aus dem Jahre 1838 aus Brasilien stammt.

Widmung: Die neue Art sei meinem lieben Freunde Dr. HEINRICH FRIELING (Stuttgart) gewidmet, der mir dankenswerter Weise das Material verschaffte und dessen Name durch seine Dissertation über *Cariama cristata* Linn. immer mit dem Wirt von *Tinamicola frielingi* nov. spec. eng verknüpft sein wird.

2. *Meinertzhageniella schubarti* nov. spec. (Meinertzhageniellidae, Meinertzhageniellinae).

Kennwirt: *Pterocnemia pennata* d'Orbigny (Rheae, Rheidae).

Kennzeichnung: Eine offensichtlich etwas kleinere, breitere und kräftiger pigmentierte Art als die Kennart *M. lata*. Die Weibchen sind etwa $3\frac{1}{2}$ mm lang und tragen zum Unterschied von den *lata*-Weibchen auf dem 8. Segment eine kräftig (ebenso stark wie die Keilflecke) pigmentierte, durchgehende einheitliche Tergalplatte (welche bei *M. lata* höchstens angedeutet ist).

Material (und gleichzeitig Kennmaterial): 3 ♀♀ (WEC 1199) im Hamburger Zoologischen Museum; „Punta Arenas/Magalhaenstraße/vom Strauß/R. Mulach leg./vend. 23. IV. 1912“.

Wirtsfrage: In den Funddaten ist eine eindeutige Wirtsbestimmung nicht enthalten, doch geht aus den Begleitumständen hervor (wie mir Herr Prof. STRESEMANN freundlicherweise bestätigte), daß es sich nur um *Pterocnemia pennata* d'Orbigny gehandelt haben kann.

Widmung: Ich benenne die neue Art zu Ehren von Dr. OTTO SCHUBART (Rio de Janeiro), der mich durch wertvolle Mallophagensendungen (u. a. durch eine interessante Nandu-Ausbeute) in meinen Arbeiten unterstützte und sich auch sonst um die Südamerika-Forschung recht verdient gemacht hat.

3. *Koeniginirmus schuezi* nov. spec. (Degeeriellidae, Rallicolinae).

Kennwirt: *Larus maculipennis* Lichtenstein (Larolimicolae, Laridae).

Wiedergabe: Abb. 13.

Kennzeichnung: Gestalt, Form, Größe und Anordnung der Pigmentflecken und Pigmentstreifen auf Tergiten, Pleuriten, Kopfrändern, Thorax und Abdominalende unterscheiden diese Art deutlich von ihren Verwandten. Im übrigen verweise ich auf die Abbildung, die gerade bei *Koeniginirmus*-Arten mehr sagt als irgendeine ausführliche Beschreibung. Männchen liegen mir leider von der Art nicht vor. Bei späterer Gelegenheit werde ich noch auf die Unterscheidungsmerkmale zwischen *Koeniginirmus schuezi* n. sp. und anderen *Koeniginirmus*-Arten zurückkommen.

Material (und gleichzeitig Kennmaterial): 6 ♀♀ (WEC 1240) im Hamburger

Zoologischen Museum; „Coronel/Chile/von *Larus maculipennis*/Kpt. R. Paebler leg. 20. 8. 1911/ded. 11. 10. 1911“; von BEDFORD gesehen, aber nur als „*Degeeriella*“ bezeichnet.

Widmung: Ich widme die neue Art Herrn Dr. ERNST SCHUEZ, dem u. a. besonders um die Möwenforschung verdienten Leiter der Vogelwarte Rossitten.

4. *Neocolpocephalum tricinctum wetzeli* nov. subsp. (Liotheidae, Liotheinae).

Kennwirt: *Milvus milvus milvus* Linn.

Wiedergabe: Abb. 23.

Kennzeichnung: Tasterwurzelkleeke mehr kelchförmig, nicht so ausgesprochen keulenförmig wie bei der Kennform. Neuntes männliches Segment mit deutlichen Pleuritulae, welche der Kennform fehlen.

Material: Es liegen mir verschiedene Funde dieser Form vor, auf welche ich bei anderer Gelegenheit noch zu sprechen kommen werde. Als Kennmaterial bestimme ich den Fund WEC 551. Weiteres Material z. B. WEC 608, WEC 706.

Widmung: Die neue Rasse sei nach Herrn Prof. Dr. RUDOLF WETZEL (Direktor des Instituts für veterinärmedizinische Parasitologie und Zoologie der Universität Berlin) benannt, der mir bei verschiedenen Arbeiten wertvolle Unterstützung angedeihen ließ.

5. *Tetrophthalmus titschacki* nov. spec. (Tetrophthalmidae).

Kennwirt: *Phalacrocorax bougainvillii* Lesson (Steganopodes, Phalacrocoracidae).

Wiedergabe: Abb. 25.

Kennzeichnung: Die Art ist auffallend durch ihre spärliche Beborstung der Oberseite. In ihrer recht charakteristischen Zeichnung der Oberseite erinnert sie offenbar am meisten an *Tetrophthalmus incompositus* Kellogg & Chapman 1899, doch sind ihre Rückenbinden durch ihre Zeichnung deutlich von dieser Art zu trennen. In der Größe steht sie *T. incompositus* nach (nur etwa 4 mm lang), gehört also zu den kleinsten *Tetrophthalmus*-Arten. Besonders kennzeichnend ist die Gestalt und Behaarung der männlichen Hinterleibsspitze, wodurch sich *T. titschacki* nov. spec. von anderen Arten deutlich unterscheidet. Mangels Vergleichsmaterials verzichte ich auf eine ausführliche Differentialdiagnose, um so mehr, als die Abb. 25 die Kennzeichen der Art hinreichend getreu wiedergibt.

Material (und gleichzeitig Kennmaterial): 3 ♀♀ und 1 ♂ (WEC 1263), im Hamburger Zoologischen Museum; „Chile/Coronel/v. *Phalacrocorax bougainvillii*/Kpt. R. Paebler leg. 3. 1918/ded. 15. 1. 1920“; von G. A. H. BEDFORD gesehen, aber lediglich als „*Tetrophthalmus*“ bestimmt.

Widmung: Die Art ist zweifellos neu, und ich widme sie Herrn Prof. Dr. ERICH TITSCHACK, dem Vorstand der Entomologischen Abteilung des Hamburger Zoolo-

gischen Museums, welcher in wesentlicher Weise mitbestimmend war für mein Interesse an der Mallophagenforschung und mich bei meinen diesbezüglichen Arbeiten stets bereitwilligst mit Ratschlägen unterstützte.

6. *Ricinus ernstlangi* nom. nov. pro *Physostomum mystax* var. Piaget 1880a p. 603–604 [von *Turdus merula*] (Ricinidae).

Wiedergabe: Abb. 29.

Kennwirt: *Turdus merula merula* Linn.

Bemerkungen: Mangels Vergleichsmaterials und infolge ungenügender Darstellung der Nachbararten läßt sich ein abschließendes Vergleichsurteil gegenüber z. B. *Ricinus elongatus* Olfers, *R. mystax* Nitzsch in Burmeister und *R. merulae* Durrant noch nicht geben.

Widmung: Ich widme diese (schon von PIAGET als selbständig erkannte) Form meinem lieben Freunde Tierarzt Dr. ERNST M. LANG (Andermatt), der mir mehrfach wertvolles Mallophagenmaterial zusandte, und dem ich auch das Material zur Abb. 29 danke (vgl. Ergänzungsbemerkungen zu den Abbildungen).

7. *Achimella* nov. gen. pro *Haematopinus callorhini* Osborn (Anoplura, Echinophthiriidae).

Kennart: *Achimella callorhini* (Osborn 1899) [= *Antarctophthirus monachus* Kellogg & Ferris 1915] von *Callorhinus [alascanus* Auct. =] *ursinus* Linn. (Fissipedia, Otariidae).

Bemerkungen: Die Kennart und bisher einzige Art der Gattung wurde bisher in der Gattung *Antarctophthirus* geführt. Von den zu dieser Gattung im engeren Sinne gehörigen Formen weicht sie jedoch in zahlreichen Punkten ziemlich augenfällig ab. So in der viel schlankeren Gestalt (welche an *Proëchinophthirus* erinnert), der verhältnismäßig viel schwächeren Beschuppung, dagegen wesentlich reichlicheren Bedornung, sowie der abweichenden Anordnung des Dornenkleides (z. B. Rückenmitte zahlreich mit Dornen bzw. Borsten besetzt, insbesondere auch nach hinten zu, im Gegensatz zu den auf der Rückenmitte spärlich bedornen *Antarctophthirus*-Arten). Im übrigen verweise ich auf die Darstellung der Art bei FERRIS, besonders da mir Vergleichsmaterial nicht vorgelegen hat. Bis zum Auffinden weiterer *Achimella*-Arten müssen sowieso die Artkennzeichen auch als Gattungskennzeichen gelten.

Stellung im System: Durch Abspaltung von *Achimella* nov. gen. wird die Subfamilie *Antarctophthirinae* auf den Umfang von 2 Gattungen erweitert. Allerdings scheint mir damit noch nicht das letzte Wort über diese Gruppe gesprochen zu sein, denn vermutlich dürfte sich *Antarctophthirus trichechi* Boheman nicht dauernd in der Gattung *Ant-*

arctophthirus halten lassen. FERRIS und FAHRENHOLZ stellen sie noch in diese Gattung, obwohl schon MJÖBERG auf diese Art seine Gattung *Arctophthirus* gegründet hatte. Vorläufig beziehe ich jedoch *trichechi* noch in die Gattung *Antarctophthirus* ein. — Die Gattungselbständigkeit von *Achimella* ist übrigens bereits von HARRISON 1937 erkannt und ausgesprochen worden.

Widmung: Die neue Gattung *Achimella* nov. gen. sei nach dem Dorfe Achim bei Bremen benannt, welches als Geburtsort und Wohnsitz des Altmeisters der Läusesystematik, Senator a. D. HEINRICH FAHRENHOLZ, für dauernd mit der Anoplurenforschung verknüpft ist.

N. Das System der Phthiraptera.

Ordnung: Phthiraptera Haeckel.

Erste Unterordnung: Rhynchophthirina Ferris.

I. Familienreihe: Haematomyziformia Wd. Eichl. [nov.].

1. Familie: Haematomyzidae Enderlein.

Dargestelltes Beispiel: siehe Abb. 1.
Gattungen: *Haematomyzus* Piaget 1869.

Zweite Unterordnung: Mallophaga Nitzsch.

A. Überfamilie: Isechnocera Kellogg.

II. Familienreihe: Goniodiformia Wd. Eichl. [nov.].

2. Familie: Heptapsogastridae Carriker.

Dargestelltes Beispiel: siehe Abb. 2.

a) Unterfamilie: Strongylocotinae Carriker.

Gattungen: *Austrokelloggia* Carriker 1936, *Heptagoniodes* Carriker 1936, *Hypocryptus* Carriker 1936, *Kelloggia* Carriker 1903, *Nirmocotes* Carriker 1936, *Ornicholax* Carriker 1903, *Strongylocotes* Taschenberg 1882.

b) Unterfamilie: Heptapsogastrinae Carriker.

Gattungen: *Discocarpus* Carriker 1936, *Docophorocotes* Carriker 1936, *Heptapsogaster* Carriker 1936, *Heptapsus* Carriker 1936, *Heptarthrogaster* Carriker 1936, *Heterogoniodes* Carriker 1936, *Lamprocarpus* Carriker 1936, *Megaepostus* Carriker 1936, *Pectenosoma* Ewing 1929, *Pterocotes* Ewing 1929, *Rhopaloceras* Taschenberg 1882, *Rhynchothura* Carriker 1936, *Tinamicola* Carriker 1936, *Trichodopeostus* Carriker 1936.

c) Unterfamilie: Physconellinae Carriker.

Gattungen: *Physconella* Paine 1914.

d) Unterfamilie: Megagininae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Cuclotocephalus* Carriker 1936, *Megaginus* Carriker 1936, *Nothocotus* Carriker 1936.

3. Familie: Goniodidae Mjöberg.

Dargestelltes Beispiel: siehe Abb. 3.

a) Unterfamilie: Goniodinae Wd. Eichl.

Gattungen: *Ancistrodes* Kéler 1940, *Colccerus* Taschenberg 1882, *Goniodes* Nitzsch 1818, *Gonocephalus* Nitzsch [in Lyonet] 1829, *Gonotyles* Kéler 1940, *Kedocephalon* Kéler 1940, *Nitzschella* Kéler 1940, *Oulccrepis* Kéler 1940, *Pachyskelotes* Kéler 1940, *Solenodes* Kéler 1940.

b) Unterfamilie: Astrocotinae Kéler.

Gattungen: *Astrocoles* Kéler 1940, *Astrodes* Kéler 1940.

c) Unterfamilie: Homocerinae Kéler.

Gattungen: *Homocerus* Kéler 1940, *Margaritenes* Kéler 1940, *Stenocrotaphus* Kéler 1940.

d) Unterfamilie: Goniocotinae Kéler.

Gattungen: *Auricotes* Kéler 1940, *Campanulotes* Kéler 1940, *Didyocotes* Kéler 1940, *Goniocotes* Burmeister 1838, *Labicotes* Kéler 1940.

e) Unterfamilie: Chelopistinae Kéler.

Gattungen: *Chelopistes* Kéler 1940.

f) Unterfamilie: Physconelloidinae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Physconelloides* Ewing 1927.

g) Unterfamilie: Austrogoniodinae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Austrogonicdes* Harrison 1915.

h) Unterfamilie: Osculotinae Kéler.

Gattungen: *Osculotes* Kéler 1940.

4. Familie: Paragoniocotidae Wd. Eichl. [nov.].

Dargestelltes Beispiel: Abb. 4.
Gattungen: *Paragoniocotes* Cummings 1916.

III. Familienreihe: Philopteriformia Kéler.

5. Familie: Meinertzhageniellidae Wd. Eichl.

Dargestelltes Beispiel: Abb. 5.

a) Unterfamilie: Meinertzhageniellinae Wd. Eichl.

Gattungen: *Meinertzhageniella* Wd. Eichl. 1940 i.

- b) Unterfamilie: *Struthiolipeurinae* Wd. Eichl.
Gattungen: *Struthiolipeurus* Cummings 1916.
6. Familie: *Lipeuridae* Mjöberg.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 6, 7, 9.
- a) Unterfamilie: *Lipeurinae* Wd. Eichl.
Gattungen: *Cuculogaster* Carriker 1936, *Gallipeurus* Clay 1938, *Lagopoeus* Waterston 1922, *Lipeurus* Nitzsch 1818, *Otidocerus* Bedford 1931, *Otilipeurus* Bedford 1931, *Oxylipeurus* Mjöberg 1910, *Syrhaptocerus* Waterston 1928.
- b) Unterfamilie: *Colilipeurinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Colilipeurus* Bedford 1930.
- c) Unterfamilie: *Falcolipeurinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Falcolipeurus* Bedford 1931.
7. Familie: *Esthiopteridae* Harrison.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 8, 10.
- a) Unterfamilie: *Pseudonirminae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Bedfordiella* G. B. Thomps. 1937, *Episbates* G. B. Thomps. 1935/Harrison 1937, *Halipeurus* G. B. Thomps. 1936/Harrison 1937, *Harrisoniella* Bedford 1929, *Micronaubates* Passoa & Guimarães 1935, *Naubates* Bedford 1930, *Pelmatocerandra* Enderlein 1909, *Perineus* G. B. Thomps. 1936/Harrison 1937, *Philoceanus* Kellogg 1903, *Pseudonirmus* Mjöberg 1910, *Synnautes* G. B. Thomps. 1936.
- b) Unterfamilie: *Pectinopyginae* Wd. Eichl.
Gattungen: *Epifregata* G. B. Thomps. 1935/Harrison 1937, *Epipelicanus* G. B. Thomps. 1935/Harrison 1937, *Pectinopygus* Mjöberg 1910, *Philichthyophaga* G. B. Thomps. 1935/Harrison 1937.
- c) Unterfamilie: *Esthiopterinae* Wd. Eichl.
Gattungen: *Anaticola* Clay 1935, *Ardeicola* Clay 1935, *Esthiopterum* Harrison 1916, *Falicoffula* Clay & Meinertzhagen 1938, *Multicola* Clay & Meinertzhagen 1938, *Pseudolipeurus* Carriker 1936, *Stresemanniella* Wd. Eichl. 1940 i, *Turnicola* Clay & Meinertzhagen 1938, *Wilsoniella* Wd. Eichl. 1940 i.
- d) Unterfamilie: *Columbicolinae* Wd. Eichl. [in Ms.].
Gattungen: *Columbicola* Ewing 1929, *Soricella* Clay & Meinertzhagen 1937, *Turturicola* Clay & Meinertzhagen 1937.
8. Familie: *Acidoproctidae* Harrison.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 11.

- a) Unterfamilie: *Acidoproctinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Acidoproctus* Piaget 1878, *Heteroproctus* Harrison 1915, *Ornithobius* Denny 1842.
- b) Unterfamilie: *Bothriometopinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Bothriometopus* Taschenberg 1882.
9. Familie: *Dahlehorniidae* Wd. Eichl. [nov.].
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 12.
Gattungen: *Dahlehornia* Kéler 1936.
10. Familie: *Degeeriellidae* Wd. Eichl.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 13.
- a) Unterfamilie: *Degeeriellinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Acronirmus* Kéler 1939, *Kélerinirmus* Wd. Eichl. 1940 i, *Picicola* Clay & Meinertzhagen 1938, *Vernonia* Guimarães 1936, *Brüelia* Kéler 1936, *Cuculicola* Clay & Meinertzhagen 1939, *Degeeriella* L. G. Neum. 1906, *Psittaconirmus* Harrison 1915, *Upupicola* Clay & Meinertzhagen 1939.
- b) Unterfamilie: *Paroncoporinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Paroncoporus* Harrison 1916.
- c) Unterfamilie: *Rallicolinae* Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Craspedonirmus* Kéler 1939, *Alcedoffula* Clay & Meinertzhagen 1939, *Aptericola* Harrison 1915, *Aquanirmus* Clay & Meinertzhagen 1939, *Bizarrifrons* Wd. Eichl. 1938i¹⁾, *Cardeiceps* Clay & Meinertzhagen [in Ms.], *Hopkinsiella* Clay & Meinertzhagen 1939, *Koeniginirmus* Wd. Eichl. 1940 i, *Luniceps* Clay & Meinertzhagen [in Ms.], *Parricola* Harrison 1915, *Penenirmus* Clay & Meinertzhagen 1938, *Quadriiceps* Clay & Meinertzhagen [in Ms.], *Rallicola* Johnston & Harrison 1911, *Rhymonirmus* G. B. Thomps. 1935.
11. Familie: *Philopteridae* Burmeister.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 14.
- a) Unterfamilie: *Philopterinae* Harrison.
Gattungen: *Aegypocerus* Clay & Meinertzhagen 1939, *Alcedoecus* Clay & Meinertzhagen 1939, *Anatoecus* Cummings 1916, *Austrophilopterus* Ewing 1929, *Clayiella* Wd. Eichl. 1940 i,

¹⁾ Bei dieser Gelegenheit möchte ich ein Versehen in meiner *Bizarrifrons*-Arbeit (1938i, Zool. Anz. 124, 230) berichtigen, auf welches mich G. H. E. HOPKINS freundlicherweise aufmerksam macht. Ich schreibe dort irrtümlich bei Besprechung von *Bizarrifrons francisi* (Carriker), es hätte mir die Holotype vorgelegen. Es muß natürlich richtig heißen: „Untersuchtes Exemplar: 1 ♂ in der MEINERTZHAGEN collection usw.“

Craspedorrhynchus Kéler 1938, *Cuculoecus* Ewing 1926, *Cummingsiella* Ewing 1930, *Echinophlopterus* Ewing 1927, *Eustrigiphilus* Ewing 1926, *Ibidococcus* Cummings 1916, *Incidifrons* Ewing 1929, *Meropococcus* Wd. Eichl. 1940 i, *Neodocophorus* Kéler [in Ms.], *Neophlopterus* Cummings 1916, *Phlopterus* Nitzsch 1818, *Pseudophlopterus* Carriker 1936, *Saemundssonina* Timmermann 1936.

b) Unterfamilie: Strigiphilinae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Strigiphilus* Mjöberg 1910.

12. Familie: Docophoroididae Harrison.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 15.

Gattungen: *Docophoroides* Giglioli 1864.

13. Familie: Giebeliidae Waterston.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 16.

Gattungen: *Giebelia* Kellogg 1896, *Trabeculus* Rudow 1866.

IV. Familienreihe: Trichodectiformia Kéler.

14. Familie: Dasyonygidae Kéler.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 17.

a) Unterfamilie: Dasyonyginae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Dasyonyx* Bedford 1932.

b) Unterfamilie: Eutrichophilinae Kéler.

Gattungen: *Eutrichophilus* Mjöberg 1910, *Procurvicola* Bedford 1932, *Procariphilus* Bedford 1932.

c) Unterfamilie: Eurytrichodectinae Kéler.

Gattungen: *Eurytrichodectes* Stobbe 1913.

15. Familie: Bovicolidae Kéler.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 18.

a) Unterfamilie: Damaliniinae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Cervicola* Kéler 1938, *Damaliniina* Mjöberg 1910, *Tricholipeurus* Bedford 1929.

b) Unterfamilie: Bovicolinae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Bovicola* Ewing 1929, *Holakartikos* Kéler 1938, *Lepikentron* Kéler 1938, *Rhabdopelidon* Kéler 1938, *Werneckiella* Wd. Eichl. 1940 f.

16. Familie: Trichodectidae Burmeister.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 19.

a) Unterfamilie: Lymeoninae Wd. Eichl.

Gattungen: *Lymeon* Wd. Eichl. 1940 f.

b) Unterfamilie: Trichodectinae Kéler.

Gattungen: *Geomydoecus* Ewing 1929, *Lutridia* Kéler 1938, *Neotrichodectes* Ewing 1929, *Stachiella* Kéler 1938, *Trichodectes* Nitzsch 1818, *Ursodectes* Kéler 1938, *Galictobius* Kéler 1938.

c) Unterfamilie: Felicolinae Kéler.

Gattungen: *Bedfordia* Kéler [nec Fahrenholz] 1938, *Felicola* Ewing 1929, *Protelicola* Bedford 1932, *Suricatoecus* Bedford 1932.

d) Unterfamilie: Cebidicolinae Wd. Eichl.

Gattungen: *Meganarionoides* Wd. Eichl. 1940 f, *Cebidicola* Bedford 1936, *Loriscicola* Bedford 1936.

17. Familie: Trichophloptoridae Mjöberg.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 20.

Gattungen: *Trichophlopterus* Stobbe 1913.

B. Überfamilie: Amblycera Kellogg.

V. Familienreihe: Menoponiformia Kéler.

18. Familie: Somaphantidae Wd. Eichl. [nov.].

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 21.

Gattungen: *Somaphantus* Paine 1914.

19. Familie: Menoponidae Mjöberg.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 22.

a) Unterfamilie: Menacanthinae Wd. Eichl. [in Ms.].

Gattungen: *Eomenacanthus* Uchida 1926, *Hohorstiella* Wd. Eichl. 1940 h, *Menacanthus* L. G. Neum. 1912, *Nosopios* Wd. Eichl. 1940 h, *Uchida* Ewing 1930.

b) Unterfamilie: Menoponinae Harrison.

Gattungen: *Allomenopon* Bedford 1930, *Austromenopon* Bedford [in Ms.], *Dicteisina* Kéler 1938, *Eidmanniella* Kéler 1938, *Holomenopon* Wd. Eichl. 1941 b, *Menopon* Nitzsch 1818, *Numidicola* Ewing 1927, *Plegadiphilus* Bedford [in Ms.].

c) Unterfamilie: Pseudomenoponinae Wd. Eichl.

Gattungen: *Pseudomenopon* Mjöberg 1910.

d) Unterfamilie: Machaerilaeminae Wd. Eichl. [nov.].

Gattungen: *Eomenopon* Harrison 1915, *Machaerilaemus* Harrison 1915, *Neomenopon* Bedford 1920.

- e) Unterfamilie: Dennyinae Wd. Eichl.
Gattungen: *Amysrsidea* Ewing 1927, *Ctenodennyus* Ewing 1930, *Dennyus* L. G. Neum. 1906, *Myrsidea* Waterston 1915.
- f) Unterfamilie: Eureinae Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Eureum* Nitzsch 1818, *Hirundoecus* Ewing 1930.
20. Familie: Liotheidae Burmeister.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 23.
- a) Unterfamilie: Actornithophilinae Wd. Eichl.
Gattungen: *Actornithophilus* Ferris 1916, *Aneutalus* Kéler [in Ms.], *Chapinia* Ewing 1927, *Colpocarenum* Kéler [in Ms.], *Eucolpocephalum* Bedford 1930, *Heleonomus* Ferris 1916, *Pseudocolpocephalum* Qadri 1936, *Scalarisoma* Kéler 1939.
- b) Unterfamilie: Liotheinae Wd. Eichl.
Gattungen: *Acolpocephalum* Ewing 1927, *Carrikerella* Wd. Eichl. 1941 b, *Comatomenopon* Uchida 1920, *Cuculiphilus* Uchida 1926, *Kurodaia* Uchida 1926, *Liotheum* Nitzsch 1806, *Microctenia* Kéler 1939, *Neocolpocephalum* Ewing 1932, *Psittacomenopon* Bedford 1930, *Turacoeca* G. B. Thomps. 1938.
21. Familie: Trinotonidae Wd. Eichl. [nov.].
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 24.
Gattungen: *Ewingella* Wd. Eichl. 1941 b, *Trinoton* Nitzsch 1818.
22. Familie: Tetrophthalmidae Wd. Eichl.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 25.
Gattungen: *Tetrophthalmus* Grosse 1885.
23. Familie: Nesiotinidae Harrison.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 26.
Gattungen: *Nesiotinus* Kellogg 1903.
24. Familie: Ancistronidae Harrison.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 27.
Gattungen: *Ancistrona* Westwood 1874.
- VI. Familienreihe: Laemobothriiformia Wd. Eichl. [nov.].
25. Familie: Laemobothriidae Mjöberg.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 28.
Gattungen: *Eulaemobothrion* Ewing 1929, *Laemobothrion* Nitzsch 1818, *Ornithopeplechthos* Wd. Eichl. 1941 b, *Pterophagus* Wd. Eichl. 1941 b.

26. Familie: Ricinidae L. G. Neumann.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 29.
Gattungen: *Ricinus* Degeer 1778, *Trochiloceetes* Paine & Mann 1913.
- VII. Familienreihe: Gyropiformia Kéler.
27. Familie: Boopidae Mjöberg.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 30.
- a) Unterfamilie: Boopinae Harrison & Johnston.
Gattungen: *Boopia* Piaget 1880, *Kéleriella* Wd. Eichl. 1940 f.
- b) Unterfamilie: Heterodoxinae Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Dendrologia* Mjöberg 1919, *Heterodoxus* Le Souëf & Bullen 1902, *Macropophila* Mjöberg 1919, *Paraheterodoxus* Harrison & Johnston 1915, *Phacogalia* Mjöberg 1919.
28. Familie: Latumcephalidae Harrison & Johnston.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 31.
Gattungen: *Latumcephalum* Le Souëf 1902.
29. Familie: Gyropidae Burmeister.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 32.
- a) Unterfamilie: Gyropinae Ewing.
Gattungen: *Allogyropus* Ewing 1924, *Gyropus* Nitzsch 1818, *Heterogyropus* Ewing 1924, *Macroglyropus* Ewing 1924, *Monygyropus* Ewing 1924, *Phtheiropoios* Wd. Eichl. 1940 f, *Tetragyropus* Ewing 1924.
- b) Unterfamilie: Protogyropinae Ewing.
Gattungen: *Protogyropus* Ewing 1924.
- c) Unterfamilie: Gliricolinae Ewing.
Gattungen: *Gliricola* Mjöberg 1910, *Monothoracius* Werneck 1934, *Paragliricola* Ewing 1924, *Pitrusquenina* Marelli 1932.
30. Familie: Trimenoponidae Harrison.
Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 33.
- a) Unterfamilie: Trimenoponinae Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Philandesia* Kellogg & Nakayama 1914, *Trimenopon* Cummings 1913.
- b) Unterfamilie: Harrisoniinae Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Harrisonia* Ferris 1922.
- c) Unterfamilie: Cummingsiinae Wd. Eichl. [nov.].
Gattungen: *Cummingsia* Ferris 1922.

Dritte Unterordnung: Anoplura Leach.

VIII. Familienreihe: Echinophthiriformia Wd. Eichl. [nov.].

31. Familie: Echinophthiriidae Enderlein.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 34.

a) Unterfamilie: Echinophthiriinae Enderlein.

Gattungen: *Echinophthirus* Giebel 1871, *Lepidophthirus* Enderlein 1904, *Proechinophthirus* Ewing 1923.

b) Unterfamilie: Antarctophthirinae Enderlein.

Gattungen: *Achimella* Wd. Eichl. [nov.], *Antarctophthirus* Enderlein 1906.

IX. Familienreihe: Pediculiformia Wd. Eichl. [nov.].

32. Familie: Haematopinidae Enderlein.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 35.

a) Unterfamilie: Haematopininae Enderlein.

Gattungen: *Haematopinus* Leach 1815, *Hybophthirus* Enderlein 1909.

b) Unterfamilie: Linognathinae Enderlein.

Gattungen: *Linognathus* Enderlein 1905, *Microthoracius* Fahrenholz 1916, *Prolinognathus* Ewing 1929, *Solenopotes* Enderlein 1904.

c) Unterfamilie: Polyplacinae Fahrenholz.

Gattungen: *Acanthopinus* Mjöberg 1910, *Ahaematopinus* Ewing 1929, *Bathyergicola* Bedford 1929, *Bedfordia* Fahrenholz 1936, *Ctenophthirus* Ferris 1922, *Ctenopleura* Ewing 1929, *Ctenura* Ewing 1929, *Cyclophthirus* Ewing 1929, *Docophthirus* Waterston 1923, *Enderleinellus* Fahrenholz 1912, *Eremophthirus* Glinkiewici 1907, *Euenderleinellus* Ewing 1929, *Euhoplopleura* Ewing 1929, *Eukinognathus* Cummings 1916, *Fahrenholzia* Kellogg & Ferris 1915, *Ferrisella* Ewing 1929, *Haemodipsus* Enderlein 1904, *Hoplophthirus* Enderlein 1909, *Hoplopleura* Enderlein 1904, *Linognathoides* Cummings 1914, *Lutegus* Fahrenholz 1916, *Microphthirus* Ferris 1919, *Neohaematopinus* Mjöberg 1910, *Pecaroecus* Babcock & Ewing 1938, *Phthirpediculus* Ewing 1923, *Polyplax* Enderlein 1904, *Proenderleinellus* Ewing 1923, *Pterophthirus* Ewing 1923, *Ratemia* Fahrenholz 1916, *Rhinophthirus* Ewing 1929, *Schizophthirus* Ferris 1922, *Scipio* Cummings 1913, *Symoca* Fahrenholz 1938, *Symysadus* Fahrenholz 1939.

d) Unterfamilie: Haematopinoidinae Ewing.

Gattungen: *Ancistroplax* Waterston 1929, *Haematopinoidea* Osborn 1891.

e) Unterfamilie: Lemurphthirinae Fahrenholz.

Gattungen: *Lemurphthirus* Bedford 1927.

f) Unterfamilie: Hamophthirinae Ewing.

Gattungen: *Hamophthirus* Mjöberg 1925.

33. Familie: Neolinognathidae Fahrenholz.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 36.

Gattungen: *Neolinognathus* Bedford 1920.

34. Familie: Pediculidae Leach.

Dargestelltes Beispiel: Siehe Abb. 37.

a) Unterfamilie: Pedicininae Enderlein.

Gattungen: *Neopedicinus* Fahrenholz 1916, *Pedicinus* Gervais 1844, *Phthirpedicinus* Fahrenholz 1912.

b) Unterfamilie: Pediculinae Enderlein.

Gattungen: *Paenipediculus* Ewing 1932, *Pediculus* Linnaeus 1758.

c) Unterfamilie: Phthirinae Ewing.

Gattungen: *Phthirus* Leach 1817.

O. Die Ordnungen der Vögel und ihre Phthiraptera.

Rhinoceti (Kagus)	
Thinocori (Höhenläufer)	
Jacanae (Blathühnchen)	
Mesoenades (Stelzenrallen)	
Heliornithes (Binsenhühner)	
Ralli (Rallen)	
Pterocletes (Flughühner)	
Columbae (Tauben)	
Turnices (Kampfwachteln)	
Opisthocomi (Zigeunerhühner)	
Galli (Hühnervögel)	
Cryptari (Steißhühner)	
Apteryges (Kiwis)	
Casuarii (Kasuar u. Emus)	
Rheae (Nandus)	
Struthiones (Strauße)	
Heptapsoastridae	
Goniidae	
Paragonioididae	
Meinertzhageniellidae	
Lipeuridae	
Esthiopteridae	
Actiproctidae	
Dahlemhorniidae	
Degeerellidae	
Philopteridae	
Docophoroididae	
Giebelidae	
Somaphantidae	
Menoponidae	
Liothetidae	
Trinotonidae	
Tetrophthalmidae	
Nesiotinidae	
Ancistronidae	
Laemobothriidae	
Ricinidae	

¹⁾ Nach einem eigenen, noch unveröffentlichten Fund. — ²⁾ *Niviscus Degeerella aliphica* ist fraglich und deshalb ausgelassen. — ³⁾ *RUDOWIA Degeerella aliphica* habe ich hier aus verschiedenen Gründen nicht berücksichtigt. In der Anerkennung der *RUDOWIA*-Arten war ich auch sonst sehr vorsichtig, da bei vielen die wirkliche Gattungszugehörigkeit nicht ohne weiteres erkennbar ist.

(Fortsetzung).

Gressores (Schreitvögel)	
Phoenicopteri (Flamingos)	
Steganopodes (Ruderfüßler)	
Anhimae (Wehrvögel)	
Anseres (Entenvögel)	
Tubinares (Sturmvögel)	
Sphenisci (Pinguine)	
Podicipedes (Lappentaucher)	
Colymbi (Seetaucher)	
Alcae (Alken)	
Larolimicolae (Watvögel und Möwen)	
Otides (Trappen)	
Grues (Kraniche)	
Psophiae (Trompetervögel)	
Cariamae (Seriemas)	
Eurypygae (Sonnenrallen)	
Heptapsoastridae	
Goniidae	
Paragonioididae	
Meinertzhageniellidae	
Lipeuridae	
Esthiopteridae	
Actiproctidae	
Dahlemhorniidae	
Degeerellidae	
Philopteridae	
Docophoroididae	
Giebelidae	
Somaphantidae	
Menoponidae	
Liothetidae	
Trinotonidae	
Tetrophthalmidae	
Nesiotinidae	
Ancistronidae	
Laemobothriidae	
Ricinidae	

¹⁾ Da die betreffende Art (*Tinamicola frielingi* Wd. Eichl. (nov.)) nur in einem Exemplar von einem *Cariama*-Balg abgeschüttelt war, ist das Vorkommen von Heptapsoastriden bei Seriemas noch recht fraglich. — ²⁾ Philopteren kommen unter den Steganopodes heute zu den Steganopodes gerechneten Familien nur bei Phaethonidae vor, worauf schon HARRISON (1937, S. 10) hinweist. Dies dürfte für eine recht isolierte Stellung der Phaethonidae sprechen, die wohl in Zukunft von den Steganopodes abgetrennt werden müssen. — ³⁾ Bei der von Podicipiden berichteten *Eulazemo-bathron*-Art handelt es sich vermutlich um einen Überläufer von Ralliden. — ⁴⁾ Das Vorkommen von Laemobothriden von Anseres erscheint mir recht fraglich zu sein. Auch sonst dürften manche von sonstigen Wasservögeln beschriebene Laemobothriden nur Zufallsfunde darstellen. Bei dem *Laemobothrion loomisii* den KELLOOG & CHAPMAN von *Anser albifrons* Scopoli beschrieben, scheint es sich ihrer Abbildung nach um einen *Laemo-bothron* s. str. zu handeln, also vermutlich eben Überläufer von einem Raubvögel.

(Fortsetzung).

Passeres (Sperlingsvögel)	6) + + + + +
Pici (Spechtartige)	+ + + +
Macrochires (Seglerartige)	3) + 4) +
Colii (Mausvögel)	+ +
Trogones (Trogonen)	+
Upupae (Hopfartige)	+ + +
Todi (Todis)	
Momoti (Sägeracken)	
Meropes (Bienenfresser)	
Halcyones (Eisvögel)	
Coraciae (Racken)	+
Caprimulgi (Ziegenmelker)	
Striges (Eulen)	
Psittaci (Papageien)	+
Cuculi (Kuckucksartige)	+ +
Accipitres (Tagraubvögel)	+
Heptapsogastridae	
Goniidae	
Paragonotocidae	
Meinertzhageniellidae	
Lipeuridae	
Esthiopteridae	
Actidoproctidae	
Dahlehorniidae	
Degeeriellidae	
Philopteridae	
Docophoroididae	
Gibelliidae	
Somaphantidae	
Menoponidae	
Liotheidae	
Trinotomidae	
Tetrophthalimidae	
Nesiotiniidae	
Ancistronidae	
Laemobothriidae	
Ricinidae	

1) Bei PIAGETS *Goniodes aculeatus* handelt es sich wohl, wie schon CURRIER betont, um eine *Trichopogonostus*-Art, also wohl einen Überläufer von Steifühnern. — 2) Bezüglich des Vorkommens von *Coliipetrus* bei Ploceiden verweise ich auf BENFORD 1932, S. 317. Allerdings möchte ich darauf hinweisen, daß auch *Machaeritacus* sowohl bei Ploceidae wie bei Coliidae vorkommt. — 3) Ob auf taxonomischem Vorkommen beruhend, bedarf noch der Bestätigung. — 4) Für *Deanyus* und *Eureum* einwandfrei, während ich *Menopon parvulum* PIAGET nicht für einen selbständigen Seglerparasiten halte. — 5) Es liegt zwar ein Ricinidenfund vor von Cuenil, doch beruht derselbe vermutlich auf einem Zufallsfund.

P. Die Ordnungen der Säugetiere und ihre Phthiraptera.

Haematomyzidae	
Dasynygidae	
Bovicolidae	
Trichodectidae	
Trichophilopteridae	
Boopidae	
Latumcephalidae	
Gyropidae	
Trimenoponidae	
Echinopathiridae	
Haematopinidae ⁶⁾	
Neolinognathidae	
Pediculidae	
Primates (Herrentiere)	+ + + +
Artiodactyla (Paarhufer)	+ +
Perissodactyla (Unpaarhufer)	+ +
Sirenia (Seekühe)	7)
Proboscidea (Rüsseltiere)	+
Hyracoidea (Klippschliefer)	+
Tubulidentata (Erdferkel)	+
Cetacea (Wale)	
Carnivora (Raubtiere)	+ 3) + +
Rodentia (Nagetiere)	+ + +
Xenarthra (Zahnarne)	+ 4)
Pholidota (Schuppentiere)	
Chiroptera (Fledermäuse)	5)
Dermoptera (Pelzflatterer)	
Insectivora (Insektenfresser)	1) + 4) + 5)
Marsupialia (Beuteltiere)	+ +
Monotremata (Kloakentiere)	

1) Bezi will Haehlinge beim Igel gefunden haben, doch hatte er wohl Dachsbehaarlinge vor sich. Offenbar auf diesen Fund gründen sich MROBENGS Bemerkungen über die Mallophagen des Igels. — 2) Bezüglich des Vorkommens von Läuse bei Fledermäusen (*Acanthopthirus*) verweise ich auf FERRIS "Contribution toward a monograph of the sucking lice", S. 283. — 3) *Heterodoxus longitarsis* PIAGET hat sich zwar beim Haushund eingeschleppt, stammt aber doch von Beuteltieren und ist nur dort heimisch. — 4) "*Gyropus hispidus* NITZSCH" dürfte auf einer Fehlmeldung beruhen. — 5) Das Vorkommen der Neolinognathidae bei den Macroscelidae ist ein Argument mehr dafür, daß diese eine eigene Säugetierordnung darstellen müssen. Führt man diese Trennung durch, so haben wir bei den Insectivora Haematopinidae, und bei den Macroscelidae Neolinognathidae. — 6) Incl. Polycladidae, die (FAHRENHOLZ Brief.) wohl als eigene Familie abgetrennt werden müssen. — 7) Die in FAHRENHOLZ' Wirfliste 1919 verzeichnete Angabe des Vorkommens von Echinopthiridae bei Sirenia ist auf eine Verwechslung seitens eines Gewährsmannes zurückzuführen, der "Steller sea lion" mit "Stellers Seekuh" übersetzte.

Q. Hinweise zu den Abbildungen.

In der Auswahl der Abbildungen war ich bemüht, zu jeder Familie wenigstens einen Vertreter als Beispiel vorzuführen. In einigen Fällen war es mir leider nicht möglich, mir rechtzeitig geeignetes Material zu verschaffen, so daß ich auf Reproduktionen angewiesen war. Bei den übrigen Abbildungen, deren Ausführung ich sämtlich Frl. HILDA SIKORA verdanke, versuchte ich möglichst interessante Objekte zu zeigen, also entweder selten oder nur unvollkommen abgebildete Formen, oder gar neue Arten. Um nun mit den dazu notwendigen Erläuterungen nicht die Abbildungstexte selbst zu überlasten, enthalten diese nun die notwendigsten Angaben, wie sie zum Verständnis der Zeichnungen als Veranschaulichung meiner Klassifikation erforderlich sind. Die weiteren Ergänzungen zum Abbildungstext sind nachfolgend zusammengestellt.

Zu Abb. 1: Präparat WEC Nr. 197a. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat ist besonders bemerkenswert dadurch, daß beim rechten Fühler die beiden äußersten Fühlerglieder verschmolzen sind [über eine ähnliche Verwachsung der 3 äußersten Fühlerglieder bei *Polyplax spinulosa* Burm. berichte ich an anderer Stelle]. Die Fundumstände habe ich bereits kürzlich berichtet (in meiner Arbeit über „Topographische Spezialisierung bei Ektoparasiten“). Übrigens hatte ich inzwischen Gelegenheit, *Haematomyzus*-Material vom afrikanischen Elefanten zu untersuchen. Unterschiede gegenüber demjenigen vom indischen Elefanten konnte ich jedoch nicht feststellen, so daß *Haematomyzus*-Exemplare dieser beiden Wirte jedenfalls nicht artlich verschieden sind. Auf dieses Material werde ich an anderer Stelle noch ausführlich zu sprechen kommen.

Zu Abb. 2: Präparat WEC Nr. 117. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Vgl. im übrigen die Artbeschreibung.

Zu Abb. 3: Präparat WEC Nr. 1120. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Hamburger Zoologischen Museum. Der Fund enthält mehrere Exemplare (♂♂, ♀♀, Larven) und trägt die Daten: „Uschuaia/10. 3. 1893./ Aus den Naslöchern des Goldschopfpinguins/*Catarrhactes chrysacome*/Komm. d. Hamburger Magalhaens Sammel-Reise/ded. 1. 1. 1905./Coll. Michaelsen Nr. 158“. Wie mir Dr. H. WEIDNER auf meine Bitte hin mitteilt, war der Wirtsvogel (der sich noch im Hamburger Museum befindet) ein jungliches Tier, zu dem jedoch keine weiteren Notizen beigegeben waren. Da Prof. MICHAELSEN damals etwa 60 Bälge von dieser Reise mitgebracht hat, ist anzunehmen, daß er die Tiere frisch geschossen hat. Die Federlings-Exemplare hatten bereits BEDFORD vorgelegen gehabt, der sie mit „*Austrogoniodes* sp. nov.“ bezeichnet hatte. Inzwischen erschien dann die große Arbeit von HARRISON (1937), in welcher dieser vom selben Wirt zwei *Austrogoniodes*-Arten beschreibt. Ich glaube die mir vorliegenden Exemplare mit der einen dieser HARRISONschen Arten, nämlich *A. macquariensis*, identifizieren zu dürfen, wengleich Beschreibung und Abbildung Abweichungen von den mir vorliegenden Exemplaren zeigen. Doch stammen aber die von HARRISON zur Aufstellung der Art *macquariensis* benutzten 4 Exemplare (2 ♂♂, 2 ♀♀) unglücklicherweise von 2 verschiedenen Wirten (*Eudyptes cretatus* J. F. Mill. und *E. schlegeli* Finsch). Da die Angabe eines typischen Wirts fehlt, besteht die Vermutung; daß es sich um eine Mischart handelt, und daß als Vorlage zu Beschreibung und Abbildung die Exemplare von *Eudyptes schlegeli* Finsch gedient haben. Da es sich möglicherweise bei den Federlingen dieser beiden Wirtsarten nur um subspezifische Unterschiede handelt, ziehe ich es vor, die mir vorliegenden Exemplare zunächst als *Austrogoniodes macquariensis* Harr. zu bezeichnen. Gleichzeitig bestimme ich *Eudyptes cretatus* J. F. Mill. als typischen Wirt für *Austrogoniodes macquariensis* Harr. Der Goldschopfpinguin bildete demnach eines der (nicht allzu häufigen!) Beispiele dafür, daß ein Wirt zwei Federlingsarten derselben Gattung beherbergen kann.

Zu Abb. 4: Vergr. 50fach. Aus Cummings 1916 [Ann. nat. hist. (8):17:103, f. 5]. Die dargestellte Art ist gleichzeitig Kennart der Gattung [laut Designation durch HARRISON 1916 (nicht durch CUMMINGS, welcher eine Genotype nicht bestimmt hatte)]. Der als *Amazona augustata* angegebene Wirt muß heute *A. imperialis* Richmond heißen.

Zu Abb. 5: Präparat WEC Nr. 1200. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entlieh ich aus dem Hamburger Zoologischen Museum. Die Funddaten sind „Hamburg-Stadt/Zoolog. Garten/24. 6. 1925/am *Rhea americana*“ (also aus dem Hamburger Stadt-Zoo, nicht aus dem Hagenbeck'schen Tierpark Stellingen). Zu bemerken ist noch, daß Freilandfunde der Art offenbar bisher nicht vorliegen (im Gegensatz zu *Meinertzhageniella schubarti*!). Die Art sieht so völlig anders aus als die Darstellung durch PIAGET, so daß man fast an der Richtigkeit der Bestimmung zweifeln könnte. Doch bin ich überzeugt, bei diesem Fund die PIAGETSche Art vor mir zu haben.

Zu Abb. 6: Präparat WEC Nr. 202Ea. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Zu bemerken ist, daß die Artselbständigkeit der Form noch nicht erwiesen ist. Doch halte ich die HARRISONsche Synonymisierung der von *Gypaëtus barbatus* stammenden *Falcolipeurus*-Form für recht zweifelhaft, so daß ich den GERVAISschen Namen wieder anwende. Zwar stammt mein Material von *Gypaëtus barbatus hemachalatus* Hutton, während GERVAIS vermutlich solches von *Gypaëtus barbatus aureus* Hablitz vor sich gehabt haben dürfte. Doch ist es im allgemeinen angebracht, bis zum Beweise des Gegenteils die von verschiedenen Wirtsrassen derselben Wirtsart stammenden Parasiten als art- und rassengleich anzusehen. Das Material des Fundes WEC 202 ist von mir von einem Balg des „Lämmergeier/*Gypaëtus barbatus*“ abgeklopft, den ERNST SCHAEFER von der „II. BROOKE-DOLAN-Expedition 1934-36 der Academy of Natural Sciences of Philadelphia, USA.“ mitbrachte, und der die Daten trägt „Litang/~ 10. X. 1934“. Weitere Exemplare derselben Art liegen mir vor in WEC 212 mit denselben Daten.

Zu Abb. 7: Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Colonel R. MEINERTZHAGEN.

Zu Abb. 8: Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Colonel R. MEINERTZHAGEN.

Zu Abb. 9: Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat gehört zu meiner eigenen Sammlung.

Zu Abb. 10: Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat gehört zu meiner eigenen Sammlung.

Zu Abb. 11: Präparat WEC Nr. 687. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Herrn G. H. E. HOPKINS. Zu bemerken ist noch, daß das zur Vorlage dienende Präparat eine Paratype der Art darstellt. Funddaten: „Uganda/Nsadz Island/25. XI. 1932/T. W. Chorley“.

Zu Abb. 12: Präparat WEC Nr. 960. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Die zur Abbildung benutzten Exemplare verdanke ich der Sammlung des Zoologischen Museums Wien. Sie stammen von einem juv. *Dromaeus novae-hollandiae* aus dem Zoo Schönbrunn.

Zu Abb. 13: Präparat WEC Nr. 1240. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Hamburger Zoologischen Museum. Wegen der Funddaten vergleiche die Artbeschreibung.

Zu Abb. 14: Präparat WEC Nr. 372. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Ich wählte von den vielen *Philopterus*-Arten meiner Sammlung gerade den Federling der Rabenkrähe, da KÉLER [1937 in Arb. morph. taxon. Ent. 4: p. 324] bei Besprechung der auf Krähen vorkommenden *Philopterus*-Formen schreibt, es fehle an „sicheren Befunden über die Docophoren der Rabenkrähe“. Nun liegen mir zahlreiche *Philopterus*-Funde von *Corvus corone corone* Linn. vor, so daß ich die Gelegenheit benütze, um ein solches Exemplar darzustellen. Allerdings ist die Artbestimmung damit noch nicht gesichert, denn *Philopterus ocellatus* Scopoli soll die Nebelkrähe (*Corvus corone cornix* Linn.) als Kennwirt haben. Da Rabenkrähe und Nebelkrähe jedoch artgleich sind, dürfte die Gleichheit ihrer Parasiten wohl zu vermuten sein. Eine eingehendere Prüfung dieser Frage soll einer anderweitigen Darstellung vorbehalten bleiben.

Zu Abb. 15: Präparat WEC Nr. 1272. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Hamburger Zoologischen Museum und hatte bereits G. A. H. BEDFORD vorgelegen, der es als „*Docophoroides* sp. nov.“ determinierte. Eine Artbenennung möchte ich trotzdem nicht vornehmen, da mir Vergleichsmaterial nicht vorliegt und da der Wirt nicht sicher bekannt ist. Die Funddaten lauten lediglich „vom Albatros/Kpt. Ringe leg./ded. IX. 1882“. Bis heute dürften jedoch bei weitem noch nicht alle auf „Albatrosen“ vorkommenden *Docophoroides*-Arten bekannt sein. Das Material der WEC-Nr. 1272 umfaßt 4 Präparate mit 4 ♂♂, 3 ♀♀, 12 lv.

Zu Abb. 16: Präparat WEC Nr. 1394. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entlieh ich aus dem Zoologischen Museum Berlin. Zu bemerken ist noch, daß das zur Zeichnung vorliegende Präparat die Type von ENDERLEINS *Cecalymenus oestrelatae* (die Type ist mit ENDERLEINS Handschrift als *Cecalymenus oestrelatae* bezeichnet) darstellt, welche Art ja nach HARRISONS und THOMPSONS Auffassung als Synonym zu *Trabeculus schillingi* zu gelten hat. Die Funddaten lauten auf „*Oestrelata mollis* Gould/nordöstlich von Tristan da Cunha/8. XI. 1901/1 ♂ 1 ♀/*Cecalymenus oestrelatae* Enderlein/Type“.

Zu Abb. 17: Präparat WEC Nr. 511. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Berliner Zoologischen Museum. Zu bemerken ist noch, daß das zur Zeichnung vorliegende Präparat die Type (bzw. ein Exemplar aus dem typischen Material) von EHRENBEGS Art darstellt. Leider ist der Erhaltungszustand des mir im Augenblick einzig zur Verfügung stehenden Exemplars verhältnismäßig schlecht. So ließ sich leider die von BEDFORD so dringend gestellte Frage nach der Zähnelung der Art nicht beantworten. Doch dürfte die mit vorliegender Zeichnung gegebene Abbildung genügen, um die Art im Falle

des Wiederauffindens sicher wiederzuerkennen. Die Begleitetiketten lauten lediglich: „*Eutrichophilus (Trichodectes) diacanthus* Ehrbg./Type/det. Stobbe“.

Zu Abb. 18: Präparat WEC Nr. 1482. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entlieh ich aus dem Zoologischen Museum Berlin. Zu bemerken ist noch, daß das der Zeichnung zugrundeliegende Exemplar von STOBBE als die genannte Art bestimmt worden war. Der Erhaltungszustand ist zwar äußerst ungünstig, doch ließ ich das Exemplar trotzdem zeichnen, da mir andere *Damaliniinae* nicht zur Verfügung standen und die Gestalt der Unterfamilie zum Ausdruck kommen sollte. Das Material des Fundes WEC 1482 trägt die Daten „*Damalis albifrons*/Hamburger Museum (Tausch)/Stobbe/*Damaliniina crenelata* Piag./det. Stobbe“. Da es sich bei diesem Wirt um den Kennwirt der Art handelt, dürfte in die Artbestimmung kaum ein Zweifel zu setzen sein.

Zu Abb. 19: Präparat WEC Nr. 501. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Material stellt das Typenmaterial STOBBS im Berliner Zoologischen Museum dar.

Zu Abb. 20: Präparat WEC Nr. 499. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Berliner Zoologischen Museum. Zu bemerken ist, daß das der Zeichnung zugrundeliegende Exemplar aus von STOBBE bestimmtem (allerdings nicht dem Kenn-) Material stammt. Die als Wirtname angegebene Bezeichnung „*Lichonotus indri*“ muß durch *Indri indri* Gmel. ersetzt werden.

Zu Abb. 21: Vergr. 50fach. Aus PAINE [1914 in Smithsonian Misc. Coll. 61: (23): p. 3, f. 1a]. Der als „*Numida ptilorhyncha*“ angegebene Wirtname ist lediglich synonym zu *Numida meleagris*. *Somaphantus* müßte demnach auf dem gewöhnlichen Perlhuhn zu erwarten sein, gehörte also in die Reihe der wirtschaftlich wichtigen Mallophagen.

Zu Abb. 22: Präparat WEC Nr. 1391. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Colonel R. MEINERTZHAGEN. Es stellt die Genotype der Gattung dar. Zu bemerken ist noch, daß die systematische Stellung der Gattung *Holomenopon* (und verwandter Formen, z. B. *Dicteisia*, *Austromenopon*) noch recht umstritten ist. Ich habe sie lediglich provisorisch zu den Menoponinae gestellt, wo sie jedoch keinesfalls bleiben können. Es ist möglicherweise später notwendig, z. B. *Holomenopon* aus den Menoponiden überhaupt zu entfernen und vielleicht sogar den Liotheiden näher anzuschließen.

Zu Abb. 23: Präparat WEC Nr. 551. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Näheres vergleiche die Beschreibung der neuen Unterart.

Zu Abb. 24: Präparat WEC Nr. 906. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das der Zeichnung zugrundeliegende Material gehört zur „Sammlung Wolffhügel“ des Instituts für veterinärmedizinische Parasitologie und Zoologie der Universität Berlin und trägt die Daten „*Trinoton anserinum* Fabricius 1805/[*Trinoton conspurcatum* N.]/von *Anser cinerius* dom./Aus Sammlung Wolffhügel 1901/Kanadabalsam/897 G. . . .“.

Zu Abb. 25: Präparat WEC Nr. 1263. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entstammt dem Hamburger Zoologischen Museum. Näheres siehe Artbeschreibung. Als Wirt war „*Phalacrocorax bougainvillei*“ angegeben.

Zu Abb. 26: Vergr. 25fach. Aus KELLOGG [1908 in Genera Insectorum 66]. Als Wirt war *Aptenodytes longirostris* angegeben worden, welcher jedoch heute *Aptenodytes patagonica* Bonnat. heißen muß.

Zu Abb. 27: Präparat WEC Nr. 934. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das

Präparat verdanke ich Colonel R. MEINERTZHAGEN. Die Funddaten lauten: „ad. *Fulmarus glacialis glacialis*/Orkney/Aug. 1938/[Meinertzhagen-Nr.] 11402“.

Zu Abb. 28: Präparat WEC Nr. 347a. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Zu bemerken ist, daß die Artselbständigkeit der Form noch nicht erwiesen ist. Doch halte ich die HARRISONSCHE Synonymisierung der von *Buteo buteo* stammenden *Laemobothrion*-Form mit *Laemobothrion tinnunculi* Linn. für recht zweifelhaft, so daß ich den FABRICIUSschen Namen wieder anwende. Das Material des Fundes WEC 347 stammt aus der ALEXANDER-KOENIGSchen Sammlung und trägt die Daten „*Buteo vulgaris*/Teneriffa/Agna Manja/II. 1889/A. Koenig“.

Zu Abb. 29: Präparat WEC Nr. 1310. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Tierarzt Dr. ERNST M. LANG. Es trägt die Daten „Amsel/614968/La Sauge/14. 6. 36/(Ernst M. Lang)“. Von derselben Art liegt mir ein weiteres Exemplar vor (WEC 433): „Amsel ♂/614956/25. 4. 36/La Sauge/(Ernst M. Lang)“.

Zu Abb. 30: Präparat WEC Nr. 775. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Herrn Hofrat Dr. LEOPOLD FULMEK. Das Material des Fundes umfaßt 2 Präparate (WEC 775 + WEC 789) mit zusammen 7 Exemplaren, ist von L. FULMEK gesammelt und trägt folgende Daten: „*Canis familiaris*/(Dobermann)/X. 1924/Medan/Sumatra O. K./*Heterodoxus longitarsus* Piag.“.

Zu Abb. 31: Vergr. 50fach. Aus HARRISON & JOHNSTON [1936 in *Parasitology* 8: p. 344, f. 3A].

Zu Abb. 32: Präparat WEC Nr. 562. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Zu bemerken ist noch, daß mit dem betreffenden Fund, von dem das der Zeichnung zugrundeliegende Exemplar stammt, die Art erstmalig auch für Europa nachgewiesen ist. Im ganzen stehen mir 3 Funde (WEC 562, 563, 567) zur Verfügung. Sie sind sämtlich im Jahre 1934 im Institut für veterinärmedizinische Parasitologie und Zoologie der Universität Berlin von (wohl aus Berlin oder nächster Umgebung eingesandten) Nutrias gesammelt, und zwar am 4. VII. (U. B. 233/34), 24. V. und 22. X. (U. B. 440/34).

Zu Abb. 33: Präparat WEC Nr. 675. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA.

Zu Abb. 34: Präparat WEC Nr. 1449b. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat entlieh ich aus dem Institut für veterinärmedizinische Parasitologie und Zoologie der Universität Berlin. Es handelt sich um ein von ENDERLEIN determiniertes Exemplar. Als Funddaten ist nur „Walroß/Zoo Berlin“ angegeben. Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. POBLE kommt dabei jedoch nur *Odobenus rosmarus* Linn. in Frage. Da FERRIS seine Exemplare von einer anderen Wirtsart zeichnete, so lag ihm möglicherweise eine andere *Antarctophthirus*-Art vor. Zu unserer Zeichnung ist übrigens zu bemerken, daß die wiedergegebene Punktung hier echt ist und der natürlichen Zeichnung des Tieres entspricht, während in den übrigen Zeichnungen durch die Punktung lediglich der Pigmentierungsgrad veranschaulicht werden sollte.

Zu Abb. 35: Präparat WEC Nr. 246i. Vergr. 25fach. Zeichn. H. SIKORA. Zu beachten ist, daß es sich bei unserem Objekt um die Wildschweinlaus handelt (nicht etwa um die Hausschweinlaus, welche den Namen *Haematopinus chinensis germanus* Fahrenholz führen muß).

Zu Abb. 36: Vergr. 50fach. Aus BEDFORD [1920 in *Ent. mon. mag.* 56: p. 89, f. 1].

Zu Abb. 37: Präparat WEC Nr. 1392. Vergr. 50fach. Zeichn. H. SIKORA. Das Präparat verdanke ich Herrn Senator a. D. HEINRICH FAHRENHOLZ. Es handelt sich um ein ♂ aus dem typischen Material von FAHRENHOLZ (Fhz. Nr. 2264). Zu bemerken ist zu dieser Art, daß FERRIS sie für artgleich mit *Pediculus humanus* Linn. hielt. Die zeichnerische Darstellung dürfte wohl genügen, um die Artselbständigkeit der Form darzutun. Ergänzend sei noch mitgeteilt, daß Frl. H. SIKORA die beiden mir von FAHRENHOLZ übersandten Typenexemplare (1♂, 1♀; Fhz. Nr. 2263, 2264) auf symbiotische Organe untersuchte. Als Untersuchungsbeleg teilte sie mir (brieflich) mit, „daß keinerlei Spur einer Magenscheibe oder eines Magenmycetoms zu erkennen ist“.

R. Familienzugehörigkeit der Phthiraptera-Gattungen.

Acanthopinus 32c; *Achimella* 31b; *Acidoproctus* 8a; *Acolpocephalum* 20b; *Acronirmus* 10a; *Actornithophilus* 20a; *Aegypococcus* 11a; *Ahaematopinus* 32c; *Alcedococcus* 11a; *Alcedoffula* 10c; *Allogyropus* 29a; *Allomenopon* 19b; *Amyrsidea* 19e; *Anaticola* 7c; *Anatoecus* 11a; *Ancistrodes* 3a; *Ancistronea* 24; *Ancistroplax* 32d; *Aneutalus* 20a; *Antarctophthirus* 31b; *Aptericola* 10c; *Aquanirmus* 10c; *Ardeicola* 7c; *Astrocotes* 3b; *Astrodes* 3b; *Auricotes* 3d; *Austrogoniodes* 3g; *Austrokelloggia* 2a; *Austromenopon* 19b; *Austrophilopterus* 11a; *Bathyergicola* 32c; *Bedfordia* Fahrenholz 32c; *Bedfordiella* 7a; *Bizarriifrons* 10c; *Boopia* 27a; *Bothriometopus* 8c; *Bovicola* 15b; *Brüelia* 10a; *Campanulotes* 3d; *Cardeiceps* 10c; *Carrikerella* 20b; *Cebidicola* 16d; *Cervicola* 15a; *Chapinia* 20a; *Chelopistes* 3e; *Clayiella* 11a; *Colilipeurus* 6b; *Coloceras* 3a; *Colpocarenum* 20a; *Columbicola* 7d; *Comatomenopon* 20b; *Craspedonirmus* 10c; *Craspedorrhynchus* 11a; *Ctenodennyus* 19e; *Ctenophthirus* 32c; *Ctenopleura* 32c; *Ctenura* 32c; *Cuclotocephalus* 2d; *Cuclotogaster* 6a; *Cuculicola* 10a; *Cuculiphilus* 20b; *Cuculoecus* 11a; *Cummingsia* 30c; *Cummingsiella* 11a; *Cyclophthirus* 32c; *Dahlemhornia* 9; *Damalimia* 15a; *Dasynox* 14a; *Degeeriella* 10a; *Dendrolagia* 27b; *Dennyus* 19e; *Dicteis* 19b; *Dictyocotes* 3d; *Discocarpus* 2b; *Docophorocotes* 2b; *Docophoroides* 12; *Docophthirus* 32c; *Echinophilopterus* 11a; *Echinophthirus* 31a; *Eidmanniella* 19b; *Enderleinellus* 32c; *Eomenacanthus* 19a; *Eomenopon* 19d; *Epifregata* 7b; *Epiplecanus* 7b; *Episbates* 7a; *Eremophthirus* 32c; *Esthiopterum* 7c; *Eucolpocephalum* 20a; *Evänderleinellus* 32c; *Euhoplopleura* 32c; *Eulaemobothrion* 25; *Eulinognathus* 32c; *Eureum* 19f; *Eurytrichodectes* 14c; *Eustrigiphilus* 11a; *Eutrichophilus* 14b; *Ewingella* 21; *Fahrenholzia* 32c; *Falcolipeurus* 6c; *Fastigatosculum* 16c; *Felicola* 16c; *Ferrisella* 32c; *Fulicoffula* 7c; *Galictobius* 16b; *Gallipeurus* 6a; *Geomydoecus* 16b; *Giebelia* 13; *Glicicola* 29c; *Goniocotes* 3d; *Goniodes* 3a; *Gonocephalus* 3a; *Gonotyles* 3a; *Gyropus*

29a; *Haematomyzus* 1; *Haematopinoides* 32d; *Haematopinus* 32a; *Haemodipsus* 32c; *Halipeurus* 7a; *Hamophthirus* 32f; *Harrisonia* 30b; *Harrisoniella* 7a; *Heleonomus* 20a; *Heptagonioides* 2a; *Heptapsogaster* 2b; *Heptapsus* 2b; *Heptarthrogaster* 2b; *Heterodoxus* 27b; *Heterogoniodes* 2b; *Heterogyropus* 29a; *Heteroproctus* 8b; *Hirundoecus* 19f; *Hohorstiella* 19a; *Holakartikos* 15b; *Holomenopon* 19b; *Homocerus* 3c; *Hopkinsiella* 10c; *Hoplophthirus* 32c; *Hoplopleura* 32c; *Hybophthirus* 32a; *Hypocryptus* 2a; *Ibidococcus* 11a; *Incidifrons* 11a; *Kéleriella* 27a; *Kélerinirmus* 10a; *Kelloggia* 2a; *Kodocephalon* 3a; *Koeniginirmus* 10c; *Kurodaia* 20b; *Labiocotes* 3d; *Laemobothrion* 25; *Lagopoecus* 6a; *Lamprocorpus* 2b; *Latumcephalum* 28; *Lemurphthirus* 32e; *Lepidophthirus* 31a; *Lepikentron* 15b; *Linognathoides* 32c; *Linognathus* 32b; *Liotheum* 20b; *Lipeurus* 6a; *Loriscicola* 16d; *Luniceps* 10c; *Lutegus* 32c; *Lutridia* 16b; *Lymeon* 16a; *Machaerilaemus* 19d; *Macrogyropus* 29a; *Macropophila* 27b; *Margaritænes* 3c; *Meganarionoides* 16d; *Megaginus* 2d; *Megapostus* 2b; *Meinertzhageniella* 5a; *Menacanthus* 19a; *Menopon* 19b; *Mero-poecus* 11a; *Micronaubates* 7a; *Microtenia* 20b; *Microphthirus* 32c; *Microthoracius* 32b; *Monogyropus* 29a; *Monothoracius* 29c; *Multicicola* 7c; *Myrsidea* 19e; *Naubates* 7a; *Neocolpocephalum* 20b; *Neodocophorus* 11a; *Neohaematopinus* 32c; *Neolinognathus* 33; *Neomenopon* 19d; *Neopedicinus* 34a; *Neophilopterus* 11a; *Neotrichodectes* 16b; *Nesiotinus* 23; *Nirmocotes* 2a; *Nitzschiella* 3a; *Nosopios* 19a; *Nothocotus* 2d; *Numidicola* 19b; *Ornicholax* 2a; *Ornithobius* 8b; *Ornithoplechthos* 25; *Osculotes* 3a; *Otidococcus* 6a; *Otilipeurus* 6a; *Oulocrepis* 3a; *Oxylipeurus* 6a; *Pachyskelotes* 3a; *Paenipediculus* 34b; *Paraghrivicola* 29c; *Paragoniocotes* 4; *Paraheterodoxus* 27b; *Paronophorus* 10b; *Parricola* 10c; *Pearoecus* 32c; *Pectenosoma* 2b; *Pectinopygus* 7b; *Pedicinus* 34a; *Pediculus* 34b; *Pelmatocerandra* 7a; *Penenirmus* 10c; *Perineus* 7a; *Phacogalia* 27b; *Philandesia* 30a; *Philichthyophaga* 7b; *Philiceanus* 7a; *Phlopterus* 11a; *Phtheiropios* 29a; *Phthirpedicinus* 34a; *Phthirpediculus* 32c; *Phthirus* 34c; *Physconella* 2c; *Physconeloides* 3f; *Picicola* 10a; *Pitrusquenina* 29c; *Plegadiphilus* 19b; *Polyplax* 32c; *Procavicola* 14b; *Procaviphilus* 14b; *Proëchinophthirus* 31a; *Proënderleinellus* 32c; *Prokinognathus* 32b; *Protelicola* 16c; *Protogyropus* 29b; *Pseudocolpocephalum* 20a; *Pseudolipeurus* 7c; *Pseudomenopon* 19c; *Pseudonirmus* 7a; *Pseudophilopterus* 11a; *Psittacomenopon* 20b; *Psittacnirmus* 10a; *Pterocotes* 2b; *Pterophagus* 25; *Pterophthirus* 32c; *Quadri-ceps* 10c; *Rallicola* 10c; *Ratemia* 32c; *Rhabdopelidon* 15b; *Rhinophthirus* 32c; *Rhopaloceras* 2b; *Rhynchothura* 2b; *Rhynonirmus* 10c; *Ricinus* 26; *Saemundssonina* 11a; *Scalarisoma* 20a; *Schizophthirus* 32c;

Scipio 32c; *Solenodes* 3a; *Solenopotes* 32b; *Somaphantus* 18; *Soricella* 7d; *Stachiella* 16b; *Stenocrotaphus* 3c; *Strigiphilus* 11b; *Strongylocotes* 2a; *Struthiolipeurus* 5b; *Stresemanniella* 7c; *Suricatoecus* 16c; *Symoca* 32c; *Symysadus* 32c; *Synnautes* 7a; *Syrrhaptoecus* 6a; *Tetraggyropus* 29a; *Tetrophthalmus* 22; *Tinamicola* 2b; *Trabeculus* 13; *Trichodectes* 16b; *Trichodopeostus* 2b; *Tricholipeurus* 15a; *Trichophilopterus* 17; *Trimenopon* 30a; *Trinoton* 21; *Trochiloectes* 26; *Turacoeca* 20b; *Tur-nicola* 7c; *Turturicola* 7d; *Uchida* 19a; *Upupicola* 10a; *Ursodectes* 16b; *Vernonia* 10a; *Werneckiella* 15b; *Wilsoniella* 7c.

S. Literatur.

- G. A. H. Bedford, 1932a, A synoptic check-list and host-list of the ectoparasites found on South African Mammalia, Aves, and Reptilia. (Second Edition.) Rep. Dir. Vet. Serv. Anim. Ind. S. Africa 18, 223-523. — M. A. Carriker, 1936a, Studies in Neotropical Mallophaga, Part I. Lice of the Tinamous. Proc. Ac. nat. Sci. Philad. 88, 45-218. — Th. Clay, 1937a, Mallophaga from the Tinamidae. Proc. Zool. Soc. London B (1937) 133-159, 4 pl. — Ders., 1938d, The names of some Mallophagen genera; Entomologist 71, 206-207. — Ferner verdanke ich Frl. Th. Clay und Herrn R. Meinertzhagen zahlreiche mündliche und briefliche Auskünfte. — Wd. Eichler, 1936a, Anleitung zum Bestimmen der Federlinge. In: H. Frieling, „Die Feder“. Kleintier u. Pelztier 12 (2), 53-57 (Beitr. allg. prakt. Gefiederkunde 1). — Ders., 1937c, Einige Bemerkungen zur Ernährung und Eiablage der Mallophagen. SB. Ges. naturf. Fr. Berlin 1937, 80-111. — Ders., 1940f, Notulae Mallophagologicae. I. Neue Gattungen und Subfamilien von Haarlingen. Zool. Anz. 129: 158-162. — Ders., 1941b, Notulae Mallophagologicae. II. Neue Gattungen bei Haftfußfederlingen; Stettiner ent. Zig. 102, 125-128. — Ders., 1940h, Notulae Mallophagologicae. III. Die Unterfamilie Menacanthinae nov. subfam. Zbl. Bakt., Parasitenk. I. Abt. Orig. 145: 361-365. — Ders., 1940i, Notulae Mallophagologicae. IV. Neue Gattungen und höhere Einheiten von Kletterfederlingen; Zool. Anz. 130: 97-103. — Ders., 1941g, Die Mallophagengattung *Columbicola* Ewing. I. Teil: Die Arten der Gattung *Columbicola*. SB. Ges. naturf. Fr. Berlin (im Druck). — Dto., II. Teil: Die *Columbicolinae* und ihre Wirte, in Vorbereitung. — H. E. Ewing, 1929a, A manual of external parasites. Springfield, Ill., USA. — H. Fahrenholz, 1919, Bibliographie der Läuse-(Anopluren-)Literatur nebst Verzeichnis der Läusearten nach den Wohntieren geordnet. Z. angew. Ent. 6, 106-160. — Ders., 1936a, Zur Systematik der Anopluren. Z. Paras.-K. 9, 50-56. — Ferner verdanke ich Herrn Senator a. D. H. Fahrenholz zahlreiche mündliche und briefliche Auskünfte. — G. F. Ferris, 1924a, The mallophagan family Menoponidae. Part I. Parasitology 16, 55-66. — Ders., 1919-1935, Contributions toward a monograph of the sucking lice. Biological Sciences (Stanford Univ. Publ., Univ. Ser.) 2, 634 pp. — L. Freund, 1927, Bibliographie der Läuse (einschließlich ihrer Rolle als Infektionsträger). Zbl. Bakt. Parasitenk. I. Abt. Ref. 84, 343-384. — L. Harrison, 1916a, The genera and species of Mallophaga. Parasitology 9, 1-156 (l. paginat.) — L. Harrison (& L. M. Wood), 1937a, Mallophaga and

Siphunculata. Australas. Antarct. Exped. 1911-14. Scient. Rep., (C). Zool. & Bot. 2 (1), 47 pp., 3 pl. — S. Kéler, 1937c, O terminologii niektórch rodzajów Wszolów. Zur Nomenklatur einiger Mallophagengenera. Polsk. Pism. Entomol. Lwów 14/15, 313-323. — Ders., 1938a, Baustoffe zu einer Monographie der Mallophagen. I. Teil: Überfamilie der Trichodectoidea. N. Acta Ac. Leop. (N. F.) 5, 393-467; 1940 a, dto., II. Teil: Überfamilie der Nirmoidea (1). (Die Familien Trichophilopteridae, Gonioididae, Heptapsogastridae; ibid. 8: 1-254. — Die Berücksichtigung dieses II. Teils der Kélerschen Monographie wurde mir erst beim Lesen der Korrektur möglich.) — Ders., 1938c, Zur Geschichte der Mallophagenforschung. Professor Dr. Christian Ludwig Nitzsch zum 100jährigen Sterbetage gewidmet. Z. Paras.-K. 10, 31-66. — Ders., 1938, Übersicht über die gesamte Literatur der Mallophagen. Z. angew. Ent. 25, 487-524. — J. L. Peters, Check-list of birds of the world. Cambridge, Mass., USA (im Erscheinen). — E. Piaget, 1880a, Les Pédiculines / Essai monographique. Leide. — Ders., 1885a, Les Pédiculines / Essai monographique / Supplément. Leide. — E. Stresemann, 1927-1934, Aves = Vögel. Handb. Zool. 7 (2). — Ferner verdanke ich Herrn Prof. Dr. E. Stresemann zahlreiche mündliche Auskünfte. — G. B. Thompson, 1938c, A list of the type-hosts of Mallophaga and the lice described from them. Ann. nat. hist. (11), 2, 580-593; Fortsetzungen folgen. — S. Uchida, 1926a, Studies on Amblycerous mallophaga of Japan. J. Coll. Agric. Tokyo 9, 1-56. — H. Weber, 1939, Beiträge zur Kenntnis der Überordnung Psococida: 6. Lebendbeobachtungen an der Elefantenaus *Haematomyzus*, nebst vergleichenden Beobachtungen über die Lage des Embryos im Ei und das Auskriechen. Biol. Zbl. 50, 397-409. — M. Weber (& O. Abel), 1928, Die Säugetiere. Einführung in die Anatomie und Systematik der recenten und fossilen Mammalia. 2. Aufl. Bd. 2; Jena. — Ferner verdanke ich Herrn Prof. Dr. H. Pohle zahlreiche mündliche Auskünfte. — F. L. Werneck, 1936b, Contribuição ao conhecimento dos mallophagos encontrados nos mamíferos sul-americanos. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 31, 391-590, 1 pl.

Über Gruppen der Leptodesmiden und neues System der Ordo Polydesmoidea.

Von

Karl W. Verhoeff, München-Pasing.

(Mit 5 Abbildungen im Text.)

Kritische Beurteilung der Leptodesmiden im Hinblick auf Gruppenbildung.

1926 in seiner Polydesmoideen-Bearbeitung, im 4. Bd. von KÜENTHALS Handbuch der Zoologie hat C. ATTEMS für alle Familien Schlüssel der Gattungen aufgestellt, mit einziger Ausnahme der Familie *Leptodesmidae*, von der er sagt: „Die zahlreichen Gattungen bedürfen noch einer gründlichen Durcharbeitung.“

1931 hat ATTEMS diese Lücke in sehr dankenswerter Weise ausgefüllt durch seine Arbeit „Die Familie *Leptodesmidae* und andere Polydesmoideen“ in *Zoologica*, 30. Bd., 3./4. Lief., Heft 79, in welcher er auf S. 6-8 auch den im Handbuch vermißten Schlüssel der Gattungen aufgestellt hat. Inzwischen vereinigte er aber die noch 1926 von ihm getrennten Familien *Leptodesmidae* und *Fontariidae* zu einer erweiterten Familie *Leptodesmidae*, worüber er sich in der Einleitung zu seiner *Zoologica*-Arbeit ausführlich geäußert hat. Wir werden im folgenden sehen, daß die Vereinigung der beiden Familien zwar berechtigt ist, daß aber die als *Fontariidae* bezeichnete Gruppe, wenn sie eine wesentlich andere Charakteristik erhält, dennoch als eine natürliche Unterfamilie der *Leptodesmiden* beibehalten werden muß.

Über die Gonopoden, welche hier die wichtigste Rolle spielen und deren vergleichende Morphologie habe ich mich schon in mehreren Aufsätzen ausgesprochen, so im 139. über Diplopoden aus Japan in *Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.* vol. 14, 1936, S. 148-172, ferner im 149. Diplopoden-Aufsatz (ostasiatische Fontariiden), *Zool. Anz.* Bd. 115, S. 297-311, auch im I. der Aufsätze zur Kenntnis ostasiatischer Diplopoden, daselbst Bd. 112, 1937, S. 309-321. Wenn ich im folgenden den Versuch unternommen habe, durch Aufstellung von Unterfamilien eine bessere Übersicht über die zahlreichen *Leptodesmiden* zu ge-