

Aus dem Institut für Staatsveterinärkunde und Veterinärhygiene der Karl-Marx-Universität zu Leipzig (Direktor: Prof. Dr. L. HUSSEL), Laboratorium Prof. Dr. EICHLER in Kleinmachnow, und dem Lehrstuhl für allgemeine Parasitologie (Vorstand: Frau Prof. Dr. J. JANISZEWSKA) der Universität Wrocław

FÜNF NEUE *MENACANTHUS*-ARTEN AUS
MITTELEUROPÄISCHEN SINGVÖGELN

Von

WOLFDIETRICH EICHLER und JADWIGA ZŁOTORZYCKA

Mit 10 Textabbildungen

(Eingegangen am 13. Mai 1963)

Die von NEUMANN beschriebene Gattung *Menacanthus* gehört zu den menoponiden Haftfußfederlingen (Überfamilie Menoponoidea) und umfaßte zunächst ein ziemlich heterogenes Gemisch verschiedener Gruppierungen. Deshalb ist die Gattung schließlich von EICHLER eingeschränkt worden auf „die Menacanthinae der Passeres, die eine deutliche Tendenz zur Umwandlung der seitlichen Borsten des Hinterleibs in dornartige Stacheln zeigen“. Eine nähere Kennzeichnung des Umfanges der so restringierten Gattung *Menacanthus* findet sich bei EICHLER (1953 X). Nach unseren heutigen Vorstellungen ist die Gattung *Menacanthus* auf Singvögel beschränkt; doch ist es noch fraglich, ob alle früher in die Gattung *Menacanthus* sens. lat. gestellten Singvogelschmarotzer wirklich zu *Menacanthus* sens. strict. gehören. Auf Spechten lebt *Picacanthus*, auf Raubvögeln *Nosopon*, bei Hühnervögeln *Eomenacanthus* und *Uchida*, bei Tauben *Hohorstiella*.

Von Singvögeln sind zahlreiche *Menacanthus*-Arten beschrieben worden. Offenbar besitzt dabei jede Vogelart ihre spezifische *Menacanthus*-Art, wie nach dem Katalog von HOPKINS und CLAY (1952) anzunehmen ist. Bei Durchsicht der in unseren Sammlungen vorhandenen *Menacanthus*-Exemplare fanden wir fünf neue Arten, die wir im folgenden näher kennzeichnen. Dabei benützen wir gleichzeitig die Gelegenheit, um auf ein bemerkenswertes biologisches und entwicklungsgeschichtliches Problem aufmerksam zu machen.

1. *Menacanthus festivus* nov. spec. aus *Fringilla coelebs* LINNAEUS nach Präparat JZ 4/p/7: 1 ♀ (Holotypus) am 8. 9. 62 in Skowronki (Mierzeja Wiślana, Polen) an einem lebenden Buchfinken durch J. ZŁOTORZYCKA gesammelt (Abb. 1, 6).

Es handelt sich nach dem uns vorliegenden einzelnen Weibchen um eine relativ mittelgroße Art (vgl. Tabelle) mit kleinem und flachem Kopf (Abb. 1). Der Vorderkopf ist konkav, etwas nach vorn zugespitzt,

an der Orbitalbucht mit parallelen Seitenrändern. Die Mundhaken (Abb. 6) sind mittelgroß, schlank, fast parallel; ihr vorderer Teil ist rundlich abgegrenzt und dunkelbraun pigmentiert. Die Seitenränder der Mundhaken sind charakteristisch gezeichnet, scharf abgegrenzt und braun pigmentiert — während die Mundhaken im übrigen ganz hell sind. Thorax und Abdomen sind gelbbraun gefärbt, etwas dunkler als der Kopf, und an den Seiten bis zum Segment VIII dunkel umrandet. Die

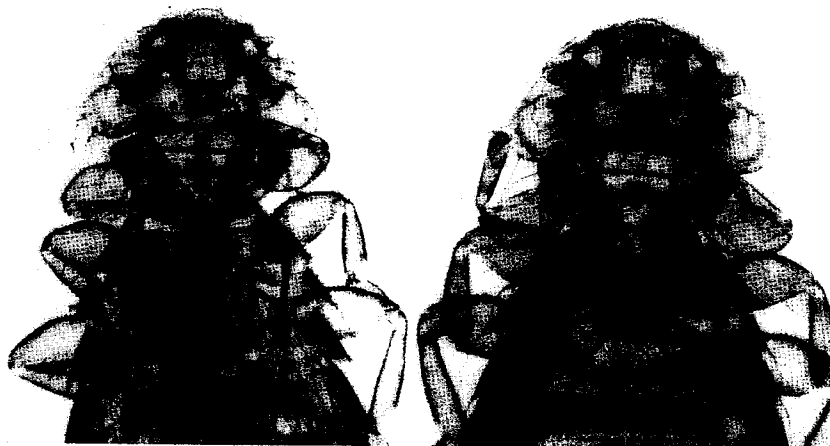


Abb. 1. Kopf mit Thorax des Weibchens von *Menacanthus festivus* nov. spec. aus *Fringilla coelebs*. Nach Präparat Nr. JZ 4/p/7 photographiert von der Hochschul-Film- und Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin. Vergr. 67 ×

Abb. 2. Kopf mit Thorax des Weibchens von *Menacanthus pius* nov. spec. aus *Turdus merula*. Nach Präparat Nr. JZ 14/e/11—1 photographiert von der Hochschul-Film- und Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin. Vergr. 67 ×

Pleurite I—VII tragen dorsal hinten einige dicke Stacheln und ventral mehrere dünne Börstchen, außerdem einige lange Seitenborsten. Das letzte Abdominalsegment ist hinten zugespitzt mit gut entwickeltem Analkranz, dessen vorderer Rand gerade und dessen hinterer Rand etwas triangular. Im übrigen sei auf die Abb. 1 verwiesen.

Bisher waren von der Gattung *Fringilla* keine *Menacanthus*-Federlinge bekannt gewesen. Unter den uns bekannten und zugänglichen, bereits früher beschriebenen *Menacanthus*-Arten hat unsere neue Art am meisten Ähnlichkeit mit *M. mutabilis* von *Sturnus vulgaris*; jedoch ist *M. festivus* nov. spec. nicht ganz so grob gebaut, hat vielmehr eine schmalere Kehplatte, kleinere Mundhaken, gerundete Schläfen und zierlichere Femora. Unter unseren neuen Arten zeigt *M. festivus* nov. spec. am meisten Ähnlichkeit mit *M. pius* nov. spec.; doch besitzt letztere mehr gestreckte Schläfen und längere Mundhaken (vgl. Abb. 1, 2 und 6, 7). Möglicherweise könnte eine spätere Revision zu der Auf-

Tabelle. Maße (in mm) und Kopfindex unserer fünf neuen *Menacanthus*-Arten [Maße der Weibchen (Holotypen) und eines Männchens (Allotypoid)]

	<i>M. festivus</i> nov. spec. ♀	<i>M. pius</i> nov. spec.		<i>M. polonicus</i> nov. spec. ♀	<i>M. vistulanus</i> nov. spec. ♀	<i>M. wipszycki</i> nov. spec. ♀
		♀	♂			
Kopflänge . .	0,27	0,31	0,28	0,31	0,25	0,28
Kopfbreite . .	0,46	0,51	0,46	0,54	0,44	0,46 v
Kopfindex . .	0,59	0,61	0,61	0,58	0,57	0,61
Prothorax- länge . . .	0,14	0,17	0,19	0,18	0,12	0,14
Prothorax- breite . . .	0,35	0,38	0,36	0,38	0,33	0,35 ✓
Länge des Mesometa- thorax . .	0,23	0,26	0,14	0,28	0,20	0,19
Breite des Mesometa- thorax . .	0,49	0,53	0,39	0,54	0,45	0,45 ✓
Länge des Abdomen .	0,93	0,93	0,62	1,15	0,82	0,73
Breite des Abdomen	0,61	0,64	0,50	0,69	0,56	0,57
Gesamtlänge	1,56	1,60	1,15	1,86	1,38	1,32 ✓

fassung führen, diese Formen als Unterarten zu einer Art zu vereinigen; dafür lassen sich aber im Augenblick noch keine stichhaltigen Argumente beibringen — um so mehr als wir nicht mit Männchen vergleichen konnten.

2. *Menacanthus pius* nov. spec. aus *Turdus merula* LINNAEUS nach Präparat JZ 14/e/11: 3 ♂♂, 38 ♀♀ und 5 lv. (Holotypus: ♀ Nr. JZ 14/e/11—1; Allotypoid: ♂ Nr. JZ 14/e/11—40; die übrigen zwei Männchen und 37 Weibchen Paratypoiden) am 11. 9. 53 in Wrocław durch J. ZŁOTORZYCKA auf einer geschossenen Amsel gesammelt (Abb. 2, 7). Weitere Funde (Weibchen jeweils Paratypoiden), ebenfalls vom Kennwirt: a) JZ 14/c/11—2; 1 ♀. b) WEC 3656: 4 ♀♀ und 6 lv. von einem jungen Amselmännchen, 30. 6. 49 Erlangen (DBR). c) WEC 3645: 1 ♀ von einem jungen Amselmännchen, 20. 6. 49 Hirschbacht (DBR). d) WEC 3637: 2 ♀♀ von Amsel, 15. 6. 49 Erlangen (DBR); hierbei handelt es sich um das gleiche Material, aus dem seinerzeit *Allobroecchia amsel* Wd. EICHL. beschrieben worden war.

Bei *M. pius* nov. spec. handelt es sich um eine mittelgroße Art mit ähnlichem Kopfumriß wie *M. festivus* nov. spec., aber bei ihr ist der Kopf größer und nicht so flach (Abb. 2). Die Mundhaken sind ähnlich gebaut wie diejenigen von *M. festivus* nov. spec., aber viel größer und

nicht so stark pigmentiert (Abb. 7). Auch die Seiten des Abdomens sind am Rande nicht so dunkel pigmentiert wie bei *M. festivus* nov. spec. Der Analkranz ist breit, sein vorderer und hinterer Rand ist flach abgerundet. Das letzte Abdominalsegment ist rundlich und endet ziemlich flach. Die männlichen Genitalien sind groß und relativ kräftig gebaut mit besonders langen Parameren; ihre Gesamtlänge beträgt 0,34 mm.

Von *Turdus merula* war bisher keine *Menacanthus*-Art bekannt gewesen. Auf *Turdus ericetorum philomelos* lebt *M. minusculus* BLAG., die sich nach der Beschreibung von BLAGOVEŠČENSKIJ (1940: 36, f, g) von unserer Amsel-Art in folgenden Punkten unterscheidet: Kopfform (insbesondere Fühlerbucht), Kopfindex (vgl. die dortigen Maßangaben), Hakenlänge, abdominale Beborstung. Unter den uns näher bekannten bzw. vorliegenden, schon früher beschriebenen *Menacanthus*-Arten finden wir die stärkste Ähnlichkeit mit *M. mutabilis* von *Sturnus vulgaris*, bei welchem jedoch (u. a.) das Breitenverhältnis Prothorax/Vorderkopf verschoben ist (relativ breiterer Prothorax bei *M. mutabilis*). Auf die Ähnlichkeiten und Unterschiede mit *M. festivus* nov. spec. haben wir schon oben mehrfach hingewiesen. Die Unterschiede gegenüber *M. polonicus* nov. spec. verzeichnen wir bei Besprechung der letzteren.

Bei Betrachtung der Funddaten zu *M. pius* nov. spec. fällt auf, daß uns 46 Weibchen und 8 Larven vorliegen, aber darunter befinden sich nur 3 Männchen. Würde es sich um zahlreiche Einzelfunde handeln, so wäre dieser Umstand nicht so bedeutungsvoll wie im vorliegenden Falle, wo einer der Funde z. B. 38 Weibchen, 3 Männchen und 5 Larven zählt. Das läßt sich nur so erklären, daß die Art sich zumindest fakultativ parthenogenetisch vermehrt. Parthenogenetische Vermehrung ist bereits bei einigen Mallophagenarten bekannt; über offensichtliche Parthenogenese bei Federlingen hat vor allem EICHLER (1953A) berichtet. Bei *Menacanthus* müssen wir das mindestens für *M. pius* nov. spec. annehmen; aber wahrscheinlich pflanzen sich auch noch andere *Menacanthus*-Arten parthenogenetisch fort. Denn selbst dort, wo vielleicht ebenfalls hin und wieder Männchen auftreten, müssen wir mit einer zumindest fakultativen Parthenogenese rechnen. Unter den fünf heute von uns beschriebenen neuen *Menacanthus*-Arten befinden sich (bei im ganzen 52 Weibchen) nur 3 Männchen!

Der Taxonom steht hier vor einer schwierigen Lage. Viel schwerer als bei freilebenden Tieren ist bei Mallophagen, die auf verschiedenen Wirten leben, die Frage der taxonomischen Trennbarkeit sehr ähnlicher Formen zu beurteilen. Das gilt schon für biparentale Arten, deren manchmal außerordentliche Ähnlichkeit trotz wirtlicher (und damit in der Regel auch taxonomischer) Verschiedenheit seinerzeit KÉLER zum Vergleich mit Schlupfwespen veranlaßt hatte, bei denen analoge (aber nicht homologe) Probleme auftauchen. Was nun bei uniparentalen Arten,

bei denen möglicherweise ein einzelnes Weibchen auf einen fremden Wirt verschlagen wird? CAIN will ja überhaupt den üblichen Speziesbegriff bei „Agamospezies“ nicht gelten lassen; wir möchten uns aber lieber SIMPSON anschließen, der ausdrücklich die „gleiche Art von Art“ bei uniparentalen und biparentalen Formen akzeptiert. Durch diese Überlegung sind allerdings die Schwierigkeiten nicht aus dem Weg geschafft, die in der Einschätzung der *Menacanthus*-„Arten“ bestehen. Im Augenblick können wir noch nichts weiter tun, als die erkennbaren Fakten zu registrieren und auf Probleme hinzuweisen. Für deren Lösung müßten vorab folgende Fragen geprüft werden: a) Sind alle Singvögel von *Menacanthus*-Arten parasitiert? b) Handelt es sich bei den Formen von verschiedenen Wirtsarten immer um wirtsspezifische, selbständige Arten? c) Gibt es nur rein parthenogenetische (uniparentale) und nichtparthenogenetische (biparentale) Arten; oder auch solche, bei denen Männchen zwar sehr selten, aber immerhin von Zeit zu Zeit auftreten?

3. *Menacanthus polonicus* nov. spec. aus *Turdus pilaris* LINNAEUS nach Präparat

JZ 14/d/3: 1 ♀ (Holotypus) und 1 lv. am 7. 12. 51 in Opatowice bei Wrocław durch J. ZŁOTORZYCKA bei einer geschossenen Wacholderdrossel gesammelt (Abb. 3, 8).

Es handelt sich um eine relativ große *Menacanthus*-Art. Der Kopf ist von derselben Länge wie bei *M. pius* nov. spec., aber etwas breiter (Abb. 3). Der Kopfumriß ist ähnlich wie bei *M. pius* nov. spec., aber die Vorderkopfränder sind an der Orbitalbucht mehr rundlich (gegenüber parallel bei *M. pius* nov. spec.). Die Mundhaken (Abb. 8) sind in ihrer Gestalt ähnlich denjenigen von *M. pius*, jedoch größer, insbesondere breiter; außerdem ziemlich gleichmäßig mittelstark gefärbt. Das Abdomen ist relativ lang. Die Pleurite tragen dorsal kurze, nicht zahlreiche Stacheln, ventral mehrere dünnere Borsten. An den Seiten sind die Abdominalsegmente I—VII scharf durch dünne, schwarze Leisten rundlich abgegrenzt (ähnlich wie bei *M. festivus* nov. spec.). Der Anal-



Abb. 3. Kopf mit Thorax des Weibchens von *Menacanthus polonicus* nov. spec. aus *Turdus pilaris*. Nach Präparat Nr. JZ 14/d/3 fotografiert von der Hochschul-Film- und Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin. Vergr. 67 ×

kranz ist gut entwickelt; sein vorderer Rand ist gerade, der hintere abgerundet. Das letzte Abdominalsegment läuft rundlich aus.

Aus der Gattung *Turdus* war bisher nur eine *Menacanthus*-Art bekannt, nämlich *M. minusculus* BLAG. 1940 von *Turdus ericetorum philomelos*, die uns nicht vorliegt. Nach der Beschreibung von BLAGO-VEŠČENSKIJ (1940, S. 36) unterscheidet sie sich von unseren neuen *Menacanthus*-Arten aus der Gattung *Turdus* (*M. pius* nov. spec. und *M. polo-*



Abb. 4. Kopf mit Thorax des Weibchens von *Menacanthus vistulanus* nov. spec. aus *Sylvia borin*. Nach Präparat Nr. 8/a/2 photographiert von der Hochschul-Film- und Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin. Vergr. 67 ×

Abb. 5. Kopf mit Thorax des Weibchens von *Menacanthus wipszyckii* nov. spec. aus *Chloris chloris*. Nach Präparat JZ 4/h/4 photographiert von der Hochschul-Film- und Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin. Vergr. 67 ×

nicus nov. spec.) durch folgende Merkmale: *M. minusculus* ist kleiner als unsere Arten, vor allem der Kopf, der aber breiter ist (Kopfindices: *M. minusculus*: 0,51; *M. pius* nov. spec.: 0,61; *M. polonicus* nov. spec.: 0,58). Der Vorderkopf von *M. minusculus* ist rundlich und an der Fühlerbucht nicht parallelseitig. — Die Ähnlichkeit von *M. polonicus* nov. spec. mit *M. mutabilis* von *Sturnus vulgaris* ist recht groß; aber letztere Art hat a) an der Basis schmälere Mundhaken; b) relativ breitere Schläfen; c) einen relativ breiteren Prothorax.

4. *Menacanthus vistulanus* nov. spec. aus *Sylvia borin* (BODD.) nach 2 ♀♀: JZ 8/a/2 (Holotypus) und JZ 8/a/1 (Paratypoid) am 11. 9. 62 in Skowronki (Polen) durch J. ZŁOTORZYCKA beim lebenden Wirt gesammelt (Abb. 4, 9).

Es ist eine relativ kleine Art von charakteristischer brauner Körperfärbung (Abb. 4). Der Kopf ist besonders dunkel gefärbt (bei den anderen von uns heute als neu beschriebenen *Menacanthus*-Arten ist der Kopf

immer heller als Thorax und Abdomen). Der Vorderkopf ist halbmondförmig, vorne abgerundet. Die Schläfen besitzen normalen Bau und sind nur etwas nach hinten eingebogen. Die Mundhaken sind klein und schmal (Abb. 9); sie laufen parallel. Das Abdomen ist elliptisch mit kräftigen Stacheln auf den Pleuriten I—VII; auch auf den Seiten der Abdominalsternite stehen kräftig entwickelte Stacheln. Die Beborstung des Abdomens besteht aus langen, mitteldicht stehenden Borsten; nur das IX. Sternit hat eine charakteristische Reihe von dichtstehenden, mittellangen Borsten. Der Analkranz ist normal.

Aus der Gattung *Sylvia* war bisher nur eine *Menacanthus*-Art bekannt, nämlich *Menacanthus currucae* SCHRANK 1776 von *Sylvia curruca* (LINN.). Leider kennen wir von dieser Art keine Abbildung oder brauchbare Beschreibung. Von *Sylvia borin* war bisher keine *Menacanthus*-Art bekannt. Unsere neue Art ist recht charakteristisch und von allen uns bekannten *Menacanthus*-Arten durch die auffällige Färbung des Kopfes (Abb. 4) auf den ersten Blick verschieden.

5. *Menacanthus wipszyckii* nov. spec. aus *Chloris chloris* (LINNAEUS) nach Präparat JZ 4/h/4: 1 ♀ (Holotypus) am 14. 9. 53 in Wrocław durch J. ZŁOTORZYCKA bei einem geschossenen Grünling abgesammelt (Abb. 5, 10).

Kleine (vgl. Tabelle), hellgelb gefärbte Art. Der Kopf (Abb. 5) ist relativ groß und nicht besonders breit (s. Kopfindex, Tabelle); vor allem nicht an den Schläfen. Die Orbitalbucht ist wenig tief. Die Augen sind groß, besonders das vordere Paar. Die Mundhaken sind keilförmig (beil-

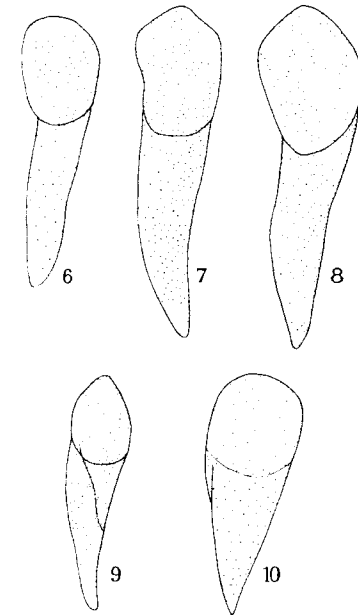


Abb. 6. Rechter Mundhaken des Weibchens von *Menacanthus festivus* nov. spec. aus *Fringilla coelebs*. Nach Präparat JZ 4/p/7 von unten gezeichnet durch JADWIGA ZŁOTORZYCKA. Vergr. 400 ×

Abb. 7. Rechter Mundhaken des Weibchens von *Menacanthus pius* nov. spec. aus *Turdus merula*. Nach Präparat JZ 14/e/11—1 von unten gezeichnet von JADWIGA ZŁOTORZYCKA. Vergr. 400 ×

Abb. 8. Rechter Mundhaken des Weibchens von *Menacanthus polonicus* nov. spec. aus *Turdus pilaris*. Nach Präparat JZ 14/d/3 von unten gezeichnet von JADWIGA ZŁOTORZYCKA. Vergr. 400 ×

Abb. 9. Rechter Mundhaken des Weibchens von *Menacanthus vistulanus* nov. spec. aus *Sylvia borin*. Nach Präparat JZ 8/a/2 von unten gezeichnet von JADWIGA ZŁOTORZYCKA. Vergr. 400 ×

Abb. 10. Rechter Mundhaken des Weibchens von *Menacanthus wipszyckii* nov. spec. aus *Chloris chloris*. Nach Präparat JZ 4/h/4 von unten gezeichnet von JADWIGA ZŁOTORZYCKA. Vergr. 400 ×

förmig) gebaut (Abb. 10): kurz und breit, dreieckig, vorne gerundet und hinten einfach zugespitzt. Die Färbung der Mundhaken ist einheitlich goldgelb. Der Prothorax ist relativ groß, der Meso-Metathorax normal. Das Abdomen ist verhältnismäßig kurz, mit sehr kleinen, schwach gefärbten, für die Gattung charakteristischen Dornen bzw. Stacheln auf den Pleuriten. Der Analkranz ist schwächer entwickelt als sonst bei den *Menacanthus*-Arten und trägt dünne, unterschiedlich lange Börstchen.

Bisher war von der Vogelgattung *Chloris* keine *Menacanthus*-Art bekannt gewesen. Unsere neue Art *M. wipszyckii* ist von allen uns bekannten (alten oder neuen) *Menacanthus*-Arten deutlich verschieden.

Wir widmen diese neue Art dem Andenken des jungen Mallophagen-Enthusiasten J. WIPSYCKI, der als Student beim Sammeln von Mallophagen auf tragische Weise ums Leben gekommen war. Die kleine, hauptsächlich von Wirten aus Polen stammende Wipszyckische Mallophagen-sammlung befindet sich jetzt in der entomologischen Abteilung des Zoologischen Instituts der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warschau.

Zusammenfassung

Aus mitteleuropäischen Singvögeln werden die folgenden neuen *Menacanthus*-Arten beschrieben: *M. festivus* nov. spec. von *Fringilla coelebs*, *M. pius* nov. spec. von *Turdus merula*, *M. polonicus* nov. spec. von *Turdus pilaris*, *M. vistulanus* nov. spec. von *Sylvia borin* und *M. wipszyckii* nov. spec. von *Chloris chloris*. Die Tatsache, daß das insgesamt aus mehreren Funden und besonders für *M. pius* nov. spec. aus zahlreichen Exemplaren bestehende, dieser Arbeit zugrunde liegende Untersuchungsmaterial fast ausschließlich Weibchen enthält, wird als Ausgangspunkt für eine Diskussion des Speziesbegriffs bei uniparentalen Mallophagenarten herangezogen. Zur Klärung dieser auch evolutions-theoretisch bemerkenswerten Problematik wird ein Forschungsprogramm für *Menacanthus*-Arten entwickelt.

Literatur¹

- CAIN, A. J.: Die Tierarten und ihre Entwicklung. Jena: VEB Gustav Fischer 1959.
 EICHLER, W.: Von Alexander Koenig gesammelte Federlinge. I. Von Singvögeln und Spechten. Bonner zool. Beitr. 4, 333—343 (1953A).

¹ Hinsichtlich älterer, von uns nicht im vollen Zitat angegebener Literatur verweisen wir auf HOPKINS & CLAY und KÉLER; hinsichtlich der allgemeinen Fragen bei Mallophagen und der Parthenogenese bei denselben auf EICHLER (1963); hinsichtlich der allgemeinen zoologischen Taxonomie auf CAIN und SIMPSON.

- EICHLER, W.: Notulae Mallophagologicae XII. Neue *Menacanthinae*. Beitr. Vogelkunde (Leipzig) 3, 166—183 (1953 X).
 — Mallophaga. Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Fünfter Band, III. Abteilung, 7. Buch, b 1 (1963 B).
 HOPKINS, G. H. E., and TH. CLAY: A check list of the genera & species of mallophaga. London: British Museum (Natural History) 1952.
 — — Additions and corrections to the check list of mallophaga. Ann. nat. hist. (Lond.) XII, 6, 434—448 (1953).
 KÉLER, S. v.: Bibliographie der Mallophagen. Mitt. zool. Mus. Berlin 36, 145—403 (1960).
 SIMPSON, G. G.: Principles of animal taxonomy. New York: Columbia University Press 1961.

Prof. Dr. WOLFDIETRICH EICHLER,
 Institut für Staatsveterinärkunde und Veterinärhygiene
 der Karl-Marx-Universität, Kleinmachnow b. Berlin