

## Mallophagen von *Tetrao parvirostris*<sup>1)</sup>

(Phthiraptera, Mallophaga)

Von

WOLFDIETRICH EICHLER und TAMARA T. VASJUKOVA

Mit 1 Abbildung im Text und 40 Abbildungen auf Tafel 24—29

### Zusammenfassung

Die Mallophagen von *Tetrao parvirostris* sind von denjenigen aus *Tetrao urogallus* deutlich verschieden und aus den drei ischnozeren Gattungen *Zlotoryzckella*, *Lagopoecus* und *Oxylipeurus* wird nach jakutischem Material jeweils die entsprechende neue Art beschrieben. Anhangsweise wird über eine Fühlerteratologie bei der neuen *Oxylipeurus*-Art berichtet und der Krähenfederling *Corvonirmus uncinus* als gelegentlicher Irrläufer bei *Tetrao parvirostris* registriert. — Für den präokkupierten Gattungsnamen *Gonocephalus* KÉLER, 1937 wird *Zlotoryzckella* EICHLER nom. nov. eingeführt.

*Tetrao parvirostris* BONAPARTE, 1856 ist eine in Ostsibirien und im Fernen Osten verbreitete Hühnervogelart. Obwohl sie mit *Tetrao urogallus* LINNAEUS, 1758 auf begrenztem Areal sympatrisch verbreitet ist, war sie früher zuweilen (zuletzt wohl noch von CLAY 1940) nur als Subspezies zu letzterer Art aufgefaßt worden — was aber mit Sicherheit falsch ist.

Wir hatten Gelegenheit, aus Jakutien (Jakutskaja ASSR der RSFSR, UdSSR) reichlich Mallophagen von diesem Wirt zu untersuchen und fanden vier Arten, die den entsprechenden von *Tetrao urogallus* nahestehen, aber deutlich verschieden sind. Allen 4 kommt selbständiger Artstatus zu. Die eine Amblyzere (von 4 Wirtsindividuen) ist von IRINA FEDORENKO als *Amyrsidea jakutica* beschrieben worden. Die 3 ischnozeren Arten stammen aus den Jahren 1975, 1976, 1978 und 1979 von Wirtsvögeln der Talsenken des Mittellaufs der Lena (zwischen 61—64° n. Br.; 10 Wirtsindividuen) und der Kolyma (ca. 67° n. Br.; 1 Wirtsindividuum).

Im Gegensatz zu den meisten sonstigen Fällen in der modernen Mallophagenforschung lag uns mit den Arbeiten von CLAY 1940 und KÉLER 1940 verhältnismäßig modern bearbeitete sorgfältige taxonomische Literatur vor. Immerhin können wir uns eine kritische Bemerkung zu beiden Fällen nicht ersparen<sup>2)</sup>.

Bei KÉLER stellen wir fest, daß er wenig Rücksicht auf die Nomenklaturregeln und die Priorität genommen hat; so hat er offenbar nicht berücksichtigt (bzw. von seiner abgöttischen Verehrung für NITZSCH geblendet absichtlich ignoriert), daß „*Gonocephalus chelicornis*“ ein nomen nudum ist. Ferner

<sup>1)</sup> Gruppenstudien über Mallophagen Nr. 9. Die vorhergehende 8. Folge (über die Mallophagengattung *Trinoton*) erschien 1981 in Mitt. Zool. Mus. Berlin 57, S. 23ff. In der 7. Folge (über die Mallophagengattung *Anaticola*, erschienen 1980 in Dtsch. ent. Z., N. F., 27, S. 335ff.) sind alle vorhergehenden Folgen dieser Publikationsreihe von Wd. EICHLER erfaßt.

<sup>2)</sup> Diese kritischen Bemerkungen sollten beileibe nicht als persönliche Kritik an diesen Autoren aufgefaßt werden. Sie erscheint uns aber notwendig, um künftige Autoren vor ähnlichen objektiven methodischen Fehlern bewahren zu helfen.

scheint er die Angaben anderer Autoren hinsichtlich der Wirte allzusehr vertrauensselig geglaubt zu haben; bei älteren Arbeiten besteht jedoch dazu nicht unbedingt Veranlassung.

Bei CLAY müssen wir beanstanden, daß sie zu wenig mißtrauisch zu sein schien gegenüber Herkünften von anderen Wirtsarten oder auch Wirtsunterarten. So hat sie *Tetrao parvirostris* nur als Unterart zu *Tetrao urogallus* aufgefaßt, wovon aber bestimmt keine Rede sein kann. Ferner stört uns, daß sie bei ihren sonst so vorzüglichen Zeichnungen versäumt hat, anzugeben, nach welcher Wirtsherkunft die jeweilige Zeichnung angefertigt war, wenn sie verschiedenerlei Wirtsherkünfte hinsichtlich ihrer Artangabe „zusammengeworfen“ hat.

Wir beschreiben nun die drei ischnozeren Federlingsarten von *Tetrao parvirostris* nachstehend wie folgt (wobei wir uns jeweils auf Vergleichsexemplare von *Tetrao urogallus* und auf die einschlägigen Arbeiten von CLAY 1940 und KÉLER 1940 bezogen haben):

### 1. *Zlotorzycella montschadskyi* nov. spec.<sup>3)</sup> ex *Tetrao parvirostris*

In Jakutien, insgesamt auf 10 Wirtsindividuen gefunden (Abb. 1, 3, 5, 7, 9, 11 auf Taf. 24, 25).

Der Maximalbefall eines Wirtsindividuums mit dieser Art betrug 248 Mallophagen (10. 12. 1978); es handelte sich hierbei um einen Solitärbefall (andere Arten fehlten). — Das Maximum an Larvenzahlen aller drei Arten stammt übrigens vom November und Dezember.

Gegenüber der Vergleichsart *Zlotorzycella bituberculata* von *Tetrao urogallus* (Abb. 2, 4, 6, 8, 10, 12 auf Taf. 24, 25) kennzeichnet sich unsere neue Art durch folgende Merkmale:

Beide Geschlechter sind kleiner und die Paratergalia sind stärker entwickelt (Abb. 1, 3 auf Taf. 24).

Der Kopf des Männchens (Abb. 5 auf Taf. 24) ist viel schmaler, der Vorderkopfrandsaum viel dicker (median etwa dreimal so dick). Die Koni enden stumpfkegelig (statt spitz) und der Vorderkopf-Innenhofbogen ist etwa halbkreisförmig (statt parabolisch). Der Balken vor der Fühlerbucht ist mindestens doppelt so dick (wie bei jener). Der Hinterkopfrandsaum beginnt mit einer Beule (statt 2 Höckern) und der Schläfenhinterrand ist gerade (statt eingebuchtet). Der Prothorax verbreitert sich nach hinten zu und bildet dadurch am Rande fast eine Linie mit dem Metathorax (statt diesem aufzusitzen). Das Endsegment ist erheblich schmaler und stärker beborstet. Die Parameren sind hinten mehr langgestreckt. Die Basalplatte ist hinten zunächst schmal (statt leicht verbreitert) und wird erst nach weiter vorne zu schließlich breiter — bleibt aber im ganzen dann doch noch deutlich schmaler als bei der Vergleichsart (Abb. 11 auf Taf. 25).

Die Strukturen des Vorderkopfes sind beim Weibchen ähnlich (Abb. 7 auf Taf. 24). Im Hinterkopf fällt der isolierte große Knoten zwischen Fühlerbucht und Auge auf. Ein ganz auffälliger Strukturunterschied besteht hinsichtlich der Subgenitalplatte des Weibchens und ihrer Umgebung; diese ist auf dem Foto 10 für *Z. bituberculata* und auf Foto 9 für unsere neue Art zu sehen.

Holotypus: 1 ♂ (9—1), 10. 10. 1978, Ordžonikidzevskij Rajon, JaASSR.

Allotypoid: 1 ♀ (9—2), gleiche Funddaten.

Paratypoiden: 16 ♂♂ und 9 ♀♀.

<sup>3)</sup> Für *Gonocephalus* KÉLER, 1937 [Mall., Goniodid.] [Arb. morph. tax. Ent. Berlin-Dahlem 4: 130] sensu ZLOTORZYCKA 1972E nec KAUP, 1825 (Isis column. 590 t. 3) [Rep. Lac.] et nec GÜNTHER, 1854 (GRONOW'S Cat. Fish. Brit. Mus. p. 105) wird als neuer Name eingeführt *Zlotorzycella* nom. nov. EICHLER mit folgendem Kommentar von Wd. EICHLER: „Mit der Benennung des präokkupierten Mallophagen-Gattungsnamens nach der verdienten polnischen Mallophagenforscherin Jadwiga ZLOTORZYCKA, möchte ich nicht nur deren Verdienste um die mitteleuropäische Mallophagenforschung ehren und anerkennen, die insbesondere in ihren „grünen Hefen“ kulminiert — sondern auch darauf verweisen, daß sie ebenda eine eigene Definition dieser Gattung (noch unter dem Namen *Gonocephalus* KÉLER) vorgestellt hat. Damit hat sie selbst einmal mehr die von manchen anderen Autoren angezweifelte Berechtigung dieser Gattung bestätigt.“

Holotypus und Allotypoid im Zoologičeskij Institut Akademii Nauk SSSR in Leningrad, UdSSR. Paratypoide auch im Institut Biologii Jakutskoj Filiala Sibirskoj Otdelenie Akademii Nauk SSSR in Jakutsk, UdSSR, sowie im Zoologischen Museum Berlin.

Maße von <i>Zlotorzycella montschadskyi</i> nov. spec. in mm (bei Kanadabalsampräparaten)	3 ♂♂	3 ♀♀
Kopflänge	0,725—0,75—0,75	0,8—0,85—0,8
Kopfbreite	0,8—0,85—0,862	1,1—1,225—1,175
Kopfindex	1,1—1,1333—1,140	1,375—1,441—1,468
Prothoraxbreite	0,425—0,525—0,575	0,475—0,5—0,55
Metathoraxbreite	0,75—0,8—0,8	0,775—0,85—0,825
Gesamtlänge	2,125—2,025—2,5	3,0—3,1—3,0

Wir dedizieren diese Art dem Andenken unseres hochverehrten Freundes (Wd. E.) und Lehrers (T. T. V.), dem namhaften sowjetischen Parasitologen ALEKSANDR SAMOJLOVIČ MONČADSKIJ (vgl. *Angew. Parasitol.* 14: 65 und 17: 171).

## 2. *Lagopoecus irinae* nov. spec. ex *Tetrao parvirostris*

In Jakutien, insgesamt auf 4 Wirtsindividuen gefunden (Abb. 13, 15, 17, 19, 21, 23 auf Taf. 25—27).

Der Maximalbefall eines Wirtsindividuums betrug 134 Mallophagen dieser Art am 20. 11. 1978; auf dem gleichen Wirtsindividuum wurden auch 240 *Oxylpeurus parvirostris* nov. spec. angetroffen, aber keine anderen Mallophagen).

Der Vergleichsart *Lagopoecus pallidovittatus* von *Tetrao urogallus* (Abb. 14, 16, 18, 20, 22, 24 auf Taf. 25—27) ist unsere neue Art im Prinzip recht ähnlich, sie gehört also in die gleiche Artengruppe innerhalb der (noch ziemlich vielgestaltigen) Gattung *Lagopoecus*, und sie steht dieser ziemlich nahe (Abb. 13, 15 auf Taf. 25, 26). Vielleicht ist unsere neue Art etwas primitiver; denn ihr Männchen ist größer und das Weibchen kleiner als bei der Vergleichsart.

Im übrigen hat das Männchen einen mehr quadratischen Kopf und das zweite Fühlerglied ist etwas kürzer (Abb. 17, Taf. 26). Das Abdomen ist deutlich schmäler. Im männlichen Genitale fallen der gewundene Penis, die anders geschweiften Endomeren und die breitere Basalplatte ins Auge (Abb. 23, Taf. 27).

Auch beim Weibchen ist der Kopf gedrungener (deshalb vorne nicht so vorgezogen; vgl. Kopfindex!) und die Fühler sind kürzer (Abb. 19, Taf. 26). Vergleiche ferner das Hinterleibsende (Abb. 21, Taf. 27).

Holotypus: 1 ♂ (13), 10. 10. 1978, Ordžonikidzevskij Rajon, JaASSR.

Allotypoid: 1 ♀ (12), sonst gleiche Daten.

Paratypoide: 1 ♂ und 3 ♀♀.

Holotypus und Allotypoid im Zoologičeskij Institut Akademii Nauk SSSR in Leningrad, UdSSR. Paratypoide auch im Institut Biologii Jakutskoj Filiala Sibirskoj Otdelenie Akademii Nauk SSSR in Jakutsk, UdSSR, sowie im Zoologischen Museum Berlin.

Maße von <i>Lagopoeus irinae</i> nov. spec. in mm (bei Kanadabalsampräparaten)	1 ♂	3 ♀♀
Kopflänge	0,525	0,6—0,6—0,6
Kopfbreite	0,55	0,6—0,625—0,625
Kopfindex	1,047	1,0—1,041—1,041
Prothoraxbreite	0,35	0,35—0,35—0,35
Metathoraxbreite	0,45	0,525—0,525—0,525
Gesamtlänge	1,8	2,05—2,15—2,125

Wir dedizieren diese Art unserer geschätzten ukrainischen Kollegin IRINA ALEKSANDROVNA FEDORENKO (Kiew) in Anerkennung ihrer sorgfältigen Bemühungen um die Erforschung der Mallophagenfauna der UdSSR sowie ihrer Unterstützung bei unseren gemeinsamen Interessen.

### 3. *Oxylipeurus parvirostris* nov. spec. ex *Tetrao parvirostris*

In Jakutien, insgesamt auf 4 Wirtsindividuen gefunden (Abb. 25, 27, 29, 31, 33, 35, 36, 38 auf Taf. 27—29).

Der Maximalbefall eines Wirtsindividuums betrug 240 Exemplare dieser Art am 20. 11. 1978; es handelt sich um den gleichen Vogel, der auch 134 Mallophagen der Art *Lagopoeus irinae* nov. spec. beherbergte (siehe oben).

Gegenüber der Vergleichsart *Oxylipeurus tetraonis* von *Tetrao urogallus* (Abb. 26, 28, 30, 32, 34, 37 auf Taf. 27—29) kennzeichnet sich unsere neue Art durch folgende Merkmale:

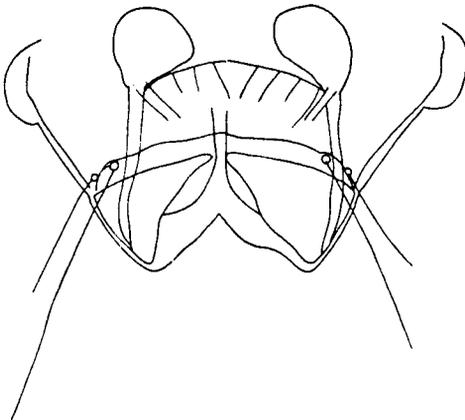


Abb. 38

Weibliches Hinterleibsende von *Oxylipeurus parvirostris* nov. spec.; gezeichnet von Wd. EICHLER. — Alle übrigen Abbildungen dieser Arbeit (Nr. 1—37 und 39—41) sind Fotos auf den Tafeln.

Im ganzen in etwa gleich groß (Abb. 25, 27 auf Taf. 27), aber Kopf des Männchens etwas kürzer (dafür breiter, daher auch die Hinterschläfen ziemlich schräg). Koni stumpfer. Augen weniger ausgeprägt entwickelt (Abb. 29: auf Taf. 28). Vorletztes Segment breiter. Parameren ein gutes Stück länger (Abb. 35, 36 auf Taf. 29).

Beim Weibchen ist ebenfalls der nach vorne zu schmalere Kopf deutlich, zudem sind die Fühler länger. Der Vorderkopfrandsaum (Limbus) ist vor allem seitlich bis fast dreimal so breit (Abb. 31, Taf. 28). Das hinterste Abdominalsegment ist etwas kürzer und deutlich breiter (Abb. 33 auf Taf. 29).

Holotypus: 1 ♂ (143/10—16), 10. 10. 1978, Ordžonikidzevskij Rajon, JaASSR.

Allotypoid: 1 ♀, 3. 4. 1976, Kobjajskij Rajon, JaASSR.

Paratypoid: 1 ♂ und 2 ♀♀.

Holotypus und Allotypoid im Zoologičeskij Institut Akademii Nauk SSSR in Leningrad, UdSSR. Paratypoid im Institut Biologii Jakutskoj Filiala Sibirskoj Otdelenie Akademii Nauk SSSR in Jakutsk, UdSSR, sowie im Zoologischen Museum Berlin.

Maße von <i>Oxylpeurus parvirostris</i> nov. spec. in mm (Kanadabalsam- präparate)	2 ♂♂	2 ♀♀
Kopflänge	0,65—0,65	0,65—0,662
Kopfbreite	0,475—0,55	0,5—0,525
Kopfindex	0,73—0,846	0,769—0,793
Prothoraxbreite	0,35—0,375	0,375—0,375
Metathoraxbreite	0,55—0,45	0,425—0,475
Gesamtlänge	2,75—2,625	2,75—2,85

Zur Namensgebung als *Oxylpeurus parvirostris* nov. spec. haben wir doppelten Bezug: einmal den Artnamen des Wirtes, und zum anderen den Umstand, daß das Männchen gegenüber der Vergleichsart einen kürzeren Kopf zeigt.

## Allgemeine Bemerkungen und parasitophyletische Hinweise

Einige allgemeinere Bemerkungen zu den gefundenen Mallophagen sind hier noch am Platze. Zunächst einmal ist die individuelle Variabilität der Arten der von uns untersuchten drei ischnozeren Gattungen offensichtlich außerordentlich groß. Dies ist für andere Arten der gleichen Mallophagengattungen bereits aus den Maßangaben bei CLAY 1940 und KÉLER 1940 ersichtlich. Aus diesem Grunde müssen auch die Beschreibungen, die wir zu geben imstande sind, noch etwas unter Vorbehalt betrachtet werden. Aber eine genauere Analyse wäre nur bei Vorliegen umfassenderen Materials, vor allem von verschiedenen Fundorten, möglich. Bedacht werden muß jedoch, daß auch unterschiedliche Präparationsweisen zu unterschiedlichen mikroskopischen Bildern der Dauerpräparate führen können.

Bemerkenswert erschien uns auch noch, daß wir bei den drei neuen Arten gegenüber den Vergleichsarten von *Tetrao urogallus* unterschiedliche Grade der Speziation beobachteten. Weitere Schlußfolgerungen daraus zu ziehen wäre sicher verlockend; aber dazu ist es wohl noch zu früh — man müßte jeweils verwandte Arten aus den gleichen Federlingsgattungen dazu in Vergleich setzen können, und deren Erforschung ist noch nicht auf einem entsprechenden Stand.

Es erscheint uns ferner bemerkenswert, daß uns die auf *Tetrao parvirostris* gefundenen ischnozeren Mallophagenarten von den entsprechenden bei *Tetrao urogallus* so verschieden erscheinen, daß wir sie als verschiedene Arten einstufen mußten, nicht etwa nur als Unterarten (Hospitosubspezies). Das könnte den Anschein erwecken, als widerspreche es dem Hospitosubspeziesprinzip — daß nämlich die Mallophagen verschiedener Arten der gleichen Wirtsvogelart in der Regel nur subspezifisch verschieden sind.

Es kann jedoch keine Rede davon sein, daß diese Konzeption als Gesetz aufzufassen ist und immer Gültigkeit hat. Der entscheidende Punkt in dieser Frage ist die Notwendigkeit, darauf hinzuweisen, daß es bei Mallophagen Wirtsherkünfte von verschiedenen nahe verwandten Arten gibt, die sich sehr ähnlich sind, aber bei denen auf Grund der wirtlichen Isolation eine ähnliche Situation besteht wie bei den geographischen Subspezies freilebender Formen. In vielen Fällen (vgl. die Kritik von EICHLER 1970 A, S. 75 bis 77, im Falle der Gattung *Ricinus*) hat sich das Hospitosubspezieskonzept zweifellos bewährt. Da ebenso wie bei der geographischen Subspeziation eine Vorstufe zur Speziation vorliegt, nimmt es nicht Wunder, daß die Stufe der Hospitosubspezies-Differenzierung vor allem bei evolutiv jüngeren Wirtsgruppen realisiert ist. Im Falle sowohl der Hühnervögel wie auch gerade der Gonioididae und Lipeuridae, zu denen unsere ischnozeren Mallophagen von *Tetrao parvirostris* gehören, liegen die Dinge anders: Hier handelt es sich in beiden Fällen um ältere Formen, und es erstaunt daher nicht, daß hier schon der Schritt zur Speziesstufe erreicht ist.

Wir glauben dies zum Anlaß nehmen zu dürfen, daß bei morphologischer Gleichheit insbesondere auch der Genitalien — jedoch geringfügigen Verschiedenheiten z. B. in den Maßen — angenommen werden könnte, daß eine geschlechtliche Isolierung noch nicht voll erreicht ist und deshalb die Subspeziesstufe gewählt werden muß. Wenn aber trotz augenscheinlicher naher Verwandtschaft morphologische Kriterien dafür bestehen, daß die Isolation weiter fortgeschritten ist und auch eine reproduktive Isolationsschranke erreicht sein könnte (evtl. weiterhin unterstützt durch andere Momente), dann sind wir der Meinung, daß wir hier eine Erreichung der Trennung im Artstatus annehmen dürfen.

Im vorliegenden Falle sei vielleicht noch darauf hingewiesen, daß gerade die doch recht „altertümlichen“ Hühnervögel in ihrer Evolution so weit differenziert zu sein scheinen, daß die Mallophagen auch sich nahestehender Wirtsarten die Speziesstufe erklommen haben.

Wenn wir anlässlich unserer Neubeschreibungen auch die Vergleichsarten von *Tetrao urogallus* in extenso abgebildet haben, so ließen wir uns dabei u. a. mit davon leiten, daß gute Abbildungen dieser Arten bisher fehlen. Ferner schien es uns nützlich zu sein, mit dieser Dokumentation zur evolutionistischen Differenzierung der Mallophagen zweier verschiedener Arten von Hühnervögeln eine Faktensammlung vorlegen zu können. Eine solche Darstellung wird als Ausgangsbasis für künftige parasitophyletische Untersuchungen der Hühnervögel und ihrer Mallophagen nützlich sein.

### Teratologie bei Federlingen von *Tetrao parvirostris*

Bei einem Männchen von *Oxylipeurus parvirostris* nov. spec. war der linke Fühler verstümmelt (Abb. 39, Taf. 29). Ähnliche Defekte sind von Mallophagen schon mehrfach beschrieben worden. Bei Berichten über teratologische Befunde an Insekten ist in der Regel zu lesen, daß wohl eine endogene Entwicklungsstörung vorliege. Bei Mallophagen muß jedoch — wie bei manchen anderen Ektoparasiten ebenfalls — damit gerechnet werden, daß der Wirt versucht, sich seiner Parasiten zu erwehren und diese dabei verletzen kann, wonach es zu Wundverschluß oder Regeneration kommen kann. Über solche Fälle gibt es reichlich Literatur, die von EICHLER 1963 B resümiert worden ist. Im vorliegenden Fall halten wir es ebenfalls für möglich, daß es sich bei dem linken Fühlerstummel um die Regeneration bzw. Stummelbildung nach einer Beschädigung des Fühlers durch den Wirt handelt. — Der rechte Fühler des betreffenden Individuums ist normal.

### Fremdfederlinge auf *Tetrao parvirostris*

Wir erhielten von 2 verschiedenen Funden vom gleichen Wirt (*Tetrao parvirostris*) einmal ein Weibchen und einmal ein Männchen einer *Corvonirmus*-Art, die wir als *Corvonirmus uncinus* bestimmen, einer von *Corvus corone cornix* beschriebenen Mallophagenart. Wir haben die Wirtsvögel nicht selbst gesammelt und können deshalb einen Sammelfehler nicht

mit Sicherheit ausschließen, umso mehr als *Corvus corone orientalis* im gleichen Areal nicht selten ist. Wir halten es aber für richtig, den Fakt festzuhalten, da es hinsichtlich Überläuferfunden von Mallophagen mancherlei Möglichkeiten gibt (vgl. EICHLER 1963 B: 102). Unsere beiden Exemplare sind jedenfalls artgleich mit denjenigen, die wir aus dem gleichen Areal von der gleichen Aaskrähensrasse erhielten. Wir bilden unsere beiden Exemplare ab, da auch hinsichtlich der exakten Artidentität noch gewisse Zweifel bestehen.

Denn den echten *Corvonirmus uncinosus* von *Corvus corone cornix* [Kennart der Gattung] hat nicht einmal ZŁOTORZYCKA in ihrer Revision (1964) abbilden können; bei denjenigen aus England (*Corvus corone corone*) soll nur das 3. und 4. Fühlerglied gefärbt sein; und *Corvus corone brachyrhynchus* soll eine eigene *Corvonirmus*-Art beherbergen (*rotundatus*).

## Literatur

- CLAY, TH. (1938b): A revision of the genera and species of mallophaga occurring on gallinaceous hosts. — Part I. *Lipeurus* and related genera. — Proc. zool. Soc. Lond. (London) B 108: 109—204. — *Lagopoeus pallidovittatus* S. 191—192.
- (1940a): Genera and species of mallophaga occurring on gallinaceous hosts. — Part II. *Goniodes*. — Proc. zool. Soc. Lond. (London) B 110: 1—120. — „*Goniodes bituberculatus*“ [= *Zlotoryczkella bituberculata*] S. 37; 38, 39, 40, 43.
- EICHLER, Wd. (1963 B): Mallophaga. — Bronns Kl. Ord. Tierreichs (Leipzig) 5: III: 7: (b 1).
- (1970 A): Artangabe, Wirtsangabe und Wirtsspezifität bei Ektoparasiten-Erfahrungen und Empfehlungen zur aviparasitologischen Methodik. — Beitr. Vogelk. (Leipzig) 16 (1/6 [= Fschr. DATHE]): 72—86.
- (1977 W): Parasitologisch-insektizidkundliches Wörterbuch. — Jena (FISCHER Verlag).
- FEDORENKO, I. A. (im Druck): ((*Amysrsidea* nov. spec. von *Tetrao parvirostris*)). — Maloizvestnie i novy vidy sibirskoj fauny (Novosibirsk) . . .
- HOPKINS, G. H. E., & CLAY, T. (1952 a): A check list of the genera & species of mallophaga. — London (Brit. Mus.).
- KÉLER, S. (1940 a): Baustoffe zu einer Monographie der Mallophagen II. Teil: Überfamilie Nirmoidea (1) Die Familien Trichophilopterae, Gonioidae, Heptapsogastridae. — N. Acta Leopold. (Halle/Saale) N. F. 8: (51). — Dieses Buch wird häufig mit falscher Jahreszahl [1939; vgl. hierzu EICHLER 1963 B S. 219 und 244] und verkürztem Titel zitiert. — „*Gonocephalus chelicornis*“ [= *Zlotoryczkella bituberculata*] S. 79, 80, 81, 82, 218.
- LABUTIN, Ju. V. [Hg.] (1978): Vodno-bolotnye vidy ptic doliny srednej Leny. — Jakutsk (Izdanie Jak. Fil. SO AN SSSR).
- STEPANIAN, L. S. (1975): Sostav i raspredelenie ptic fauny SSSR/Nevorob'inye Non-Passeriformes. — Moskva (Izd. Nauka).
- VOROB'EV, K. A. (1963): Pticy Jakutii. — Moskva (Izd. AN SSSR).
- ZŁOTORZYCKA, J. (1964 b): Mallophaga parasitizing Passeriformes and Pici. II. Brueeliinae. — Acta paras. polon. 12 (24): 239—282, IV Taf.
- (1972E): Wszoly — Mallophaga Zeszyt 3 Nadrodziny Gonioidoidea i Trichodectoidea. — Klucze do oznaczania owadów Polski (Warszawa) Część XV. — *Gonocephalus bituberculatus* [= *Zlotoryczkella bituberculata*] S. 12, 13.
- (1977A): Wszoly — Mallophaga Zeszyt 4 Nadrodzina Philopteroidea: rodzina Philopteridae. — Klucze do oznaczania owadów Polski (Warszawa) Część XV. — *Corvonirmus uncinosus* S. 59, 60.

Anschriften der Verfasser:

Prof. em. Dr. Wd. EICHLER,  
DDR-1040 Berlin, Invalidenstr. 43.  
TAMARA T. VASJUKOVA,  
Kand. biol., SU-677891 Jakutsk, UdSSR,  
ul. Petrovskogo 2, Institut Biologii  
[Jak. Fil. Sib. Otd. AN SSSR].