



ORNITHOLOGISCHER ANZEIGER

Zeitschrift bayerischer und baden-württembergischer Ornithologen

Band 36 – Heft 1

April 1997

Orn. Anz. 36, 1997: 1-18

Leben auf dem Riesenseeadler *Haliaeetus pelagicus* zwei *Degeeriella*-Arten (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera)? – Mit Anmerkungen zur Biografie Georg Wilhelm Stellers

Eberhard Mey

Summary

Do two species of *Degeeriella* (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera) live on Steller's Sea Eagle *Haliaeetus pelagicus*? With biographical remarks on G.W. Steller

Degeeriella discocephala stelleri nov. subspec. and *Kelerinirmus rufus camtschaticus* nov. subspec. are described and illustrated. Their discovery casts light on G. W. Steller's (1709-1746) parasitological interests in exploring scientifically the Far East. *Degeeriella* Neumann is opposed to *Kelerinirmus* Eichler. The latter genus often has been seen as synonym of *Degeeriella*, which seems not justified according to their synhospital appearance on *Aquila* and *Haliaeetus* and their ecological and morphological differences.

Apart from these newly described ischnoceran chewing lice the following other parasites have been found on Steller's Sea-Eagle nestlings between 1989 and 1993 on Kamchatka: nematodes of the gut, *Dermanyssus* sp. (Acari, Mesostigmata) in the eyrie and plumage as well as *Aquiligogus flavescens* ssp. (Insecta, Amblycera) in plumage. This only begins the exploration of parasites of this host. First parasitophyletic deductions support the thesis of the monophyly of the Sea-Eagles *Haliaeetus*.

Einleitung

Die Untersuchung von mehreren an lebenden Riesenseeadlern, *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811), abgesammelten Mallophagenserien auf Kamtschatka zeitigte

zwei bislang unbeschriebene ischnozere Formen. Das synhospital Vorkommen von zwei degeerielliden Federlingsarten auf Greifvögeln (*Falconiformes*) gehört zu

den Ausnahmen. Um sich über deren generische Zuordnung im klaren zu sein, ist eine kurze Diskussion des Gattungskonzeptes, welches bei *Degeeriella* sensu lato angewendet wird, unumgänglich. Diesem taxonomisch-systematischen Teil, ergänzt durch ökologische Daten und parasitophylische Indizien, werden ein paar historische Anmerkungen über die zoologische Erforschung des Fernen Ostens durch

G. W. Steller (1709-1746) vorangestellt. Sie boten äußeren Anlaß zu der vorliegenden Studie¹, und sie ist dem Andenken an Georg Wilhelm Steller gewidmet.

-
- 1 Als Beitrag zur wissenschaftlichen Tagung "Georg Wilhelm Steller (1709-1746) und die Erforschung von Sibirien und Alaska" vom 8.-12.11.1996 in Halle a.d. Saale.

Zur Biographie Stellers (nach STEJNEGER 1936)

G. W. Steller wurde am 10. März 1709 in der freien Reichsstadt Windsheim in Mittelfranken als Sohn eines Kantors geboren. Der Familienname Stöller ist erst durch die russische Transkription zu Steller geworden. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Windsheim und Theologiestudium (1729-1731) an der Universität Wittenberg wechselte er – mit kurzen Aufenthalten in Leipzig und Jena – an die Alma mater in Halle an der Saale, wo er, noch Student, als Lehrer an den Franckeschen Stiftungen und Privatdozent für Botanik für seinen Lebensunterhalt sorgte. "Die Aussichten auf eine einträgliche Stellung in der Heimat waren gering; dagegen sah Steller die großartige Auswanderung der deutschen akademischen Jugend, besonders der Mediziner, nach Rußland; er traf hier und da diese jungen Männer, wenn sie auf Urlaub zurückkamen und von Erfolgen und Ehrungen berichteten, obwohl sie nur wenige Jahre älter waren als er; schließlich ist nicht zu vergessen, daß die Luft voll des Dranges zum Unbekannten und zu Erforschenden war, denn es ist ja die Zeit, in der "Robinson Crusoe" erschien und seinen unerhörten Siegeszug begann. So nimmt es nicht wunder, daß Steller sich entschloß, sein Glück gleichfalls in Rußland zu su-

chen (STEINBACHER 1938). 1734 kam er nach St. Petersburg, wo er besonders von den Erfahrungen und Sammlungen des Danzigers Daniel Gottlieb Messerschmidt (1685-1735) profitierte, der von 1720 an 7 Jahre lang Sibirien bis zur Lena durchforscht hatte.

Im Januar 1738 brach Steller im Auftrage der russischen Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur 2. Kamtschatka-Expedition nach Sibirien auf und erreichte im März 1739 Irkutsk. Nach 14monatigem Aufenthalt ebendort und Zwischenstationen in Jakutsk und Ochotsk, die er allesamt zu ausgiebigen naturwissenschaftlichen Studien nutzte, folgte er als Arzt und Naturforscher dem Ruf Vitus Berings, an seiner berühmter gewordenen amerikanischen Reise, die am 29. Mai 1741 begann, teilzunehmen. Die Küste Alaskas wurde im Juli 1741 erreicht. Auf der Rückfahrt mußte die Mannschaft des Flaggschiffes "St. Peter" 8 Monate auf der Bering-Insel überwintern. Vor allem während dieser Zeit gründete Steller seinen Ruhm als Naturforscher. Im August landeten sie wieder auf Kamtschatka, dessen Erforschung sich Steller weiter widmete, aber auch die nördlichen Kurilen aufsuchte. 1744 verließ er Kamtschatka, um seine Sammlungen und Forschungser-

gebnisse nach St. Petersburg zu bringen. Wiederum nutzte er die Reise zu zahlreichen Exkursionen, so in den Ural und in das Gebiet um Perm. Am 12.

November 1746 erliegt Steller in Tjumen (südwestliches Sibirien) einem Fieber.

G. W. Steller als Sammler von Ektoparasiten

In Stellers weitgefaßten naturwissenschaftlichen Interessensspektrum fanden auch Zooparasiten ihren Platz. Wie sehr er diesen seine Aufmerksamkeit schenkte, sollen die folgenden Textpassagen verdeutlichen. So schrieb er: "Die Meerkuh [= Stellersche Seekuh, *Hydrodamalis gigas*] wird von einem besonderen Ungeziefer, welches gleichsam seine Laus ist, geplaget. Dasselbe hält sich in den runtzlichen Füßen, in den Brüsten, in der Wartze, an heimlichen Orten, im Hintern, und in chagrin-ähnlichen Hölen der Oberhaut in grosser Menge auf. Indem sie auch die Oberhaut und Unterhaut durchlöchern, so entstehen von der auslaufenden wässerigen Feuchtigkeit Wartzen, die hin und wieder zu sehen sind. Allein diesen Insecten stellen hinwieder die Meermöven (Lari) nach, setzen sich auf den Rücken des Thiers, und klauben mit ihren scharfen Schnäbeln diese ihre Leckerbisgen heraus, womit sie auch dem Thiere, das von solchem Ungeziefer gequälet wird, ein angenehmen Dienst erweisen" (STELLER 1753). Quasi posthum wie deren Wirt wird jener ektoparasitische und wahrscheinlich wirtsspezifische Amphipode (Flohkrebs) fast einhundert Jahre später als *Sirenocyamus rhytinae* benannt und beschrieben.

Aber kein anderer Naturforscher als Steller dürfte ihn tatsächlich vor sich gehabt haben, wenn es sich bei ihm um eine eigene, nur auf der Stellerschen Seekuh vorgekommene Flohkrebsart gehandelt haben sollte. *Cyamus rhytinae* (= *Sirenocyamus rhytinae*) "was originally described from the Steller sea cow, *Hydrodamalis gigas* (= *Rhy-*

tina borealis) which was exterminated by 1768 (SCHEFFER & RICE 1963). Although no specimen of this "peculiar insect" had been preserved, J. F. BRANDT (1846) proposed the name *Sirenocyamus rhytinae* solely on the basis of Steller's incomplete description of 1751 and 1753... Alex. BRANDT (1871) found a piece of dry skin to which some cyamids were attached, and he believed that these came from Steller's sea cow and named the whale-lice *C. rhytinae*. However, LÜTKEN (1873) found them to be identical with *C. ovalis* and felt that the skin probably belonged to a right whale. He therefore considered these specimens to be *C. ovalis*" (LEUNG 1967).

Durch STEJNEGER (1936), der Manuskripte und sonstige Hinterlassenschaften Stellers gründlich studiert hatte und sie zu einer lesenswerten Lebensgeschichte über diesen hoffnungsvollen, schon mit kaum 38 Jahren dahingegangenen Manne komponierte, erfahren wir weiter (was speziell in der Mallophagenliteratur bisher kaum Beachtung fand, s. KÉLER 1938), mit welchem Eifer und Geschick er parasitologische Untersuchungen betrieb: "Various birds were also collected during these and following days [August 10th 1739, Barguzinian mountains at the lake Baikal, Barguzinskoi Ostrog], and Steller, in addition to many other studies and investigations, paid special attention to the parasites infesting their plumage, a subject which he had already taken up shortly after his arrival at Irkutsk. [Among the "insects" he described an "*Araneus scorpium*", a louse of the black crow, and a small crustacean

from the Angara River. p. 162] He was provided with a microscope, thus being able to describe even minute structures, and had developed a new technique in the preservation of these diminutive creatures by enclosing them between thin flakes of clear mica, so plentiful in that region. So well were these specimens preserved that when, after a lapse of 74 years, they were examined for the first time by Tilesius they were so clear and pellucid "that they can be drawn and described as if they were alive." Die von TILESIVS VON TILÉNAU (1815) vorgenommenen Beschreibungen von 11 Tierlausarten, davon 9 aus Stellers Nachlaß, sind selbst im Falle der zwei von ihm abgebildeten so unklar, daß sie v. KÉLER (1960) zurecht als undeutbar bezeichnet,

wiewohl sie schon von HOPKINS & CLAY (1952) nicht berücksichtigt worden sind. Daß sich von dem einst von Steller so originell aufbewahrten Material vielleicht noch Überbleibsel in St. Petersburg finden lassen, wäre so verwunderlich nicht, wenn man sich die Berichte PALMAS (1991 a, b) vergegenwärtigt, der die Wiederentdeckung (im Macleay Museum Sydney, Australien) von zwei im Oktober 1772 von J. R. Forster und G. Forster vom Wanderalbatros abgesammelten Federlingen (*Harrisoniella hopkinsi* Eichler, 1952) schildert und einen weiteren Fund der Kopflaus, *Pediculus humanus capitis* De Geer, 1778, auf einem ägyptischen Holzkamm aus dem 5. bis 6. Jahrhundert u. Z. mitteilt.

Material und Methode

Für die Untersuchung standen insgesamt 55 ♂ und 37 ♀ von *Degeeriella* und 12 ♂ und 2 ♀ von *Kelerinirmus* jeweils aus *Haliaeetus pelagicus* zur Verfügung. Davon sind aus der Kollektion T. Vasjukova (coll. Vasj.) einige Mikropräparate unvollständig datiert, so daß in diesen Fällen genauer Fundort und Herkunft von einem oder mehreren Wirtsindividuen unbekannt sind. Alle stammen sie jedoch von Kamtschatka von ein und derselben Wirtsart. Die vollständig datierten Herkünfte sind von Dirk Lämmel und Alexander Ladygin im Gebiet der Semljacik-Lagune von Nestlingen des Riesenseeadlers abgesammelt und in mit Alkohol gefüllte Röhrchen verbracht worden. Die Kerfe wurden von mir zu Kanadabalsam-Dauerpräparaten montiert. Offenbar auch von A. Ladygin stammen die unvollständig datierten Belege ex coll. Vasj.

Die Zeichnungen erfolgten mit Hilfe eines Zeichenspiegels. Alle Messungen nahm ich nach bewährter Methode vor (s. Abb. 1). Für den Vergleich waren mir jüngst von Herrn Paul Sömmers (Naturschutzstation Himmelfort) zugesandte *Degeeriella discocephala*-Aufsammlungen von Seeadlern aus Mecklenburg-Vorpommern besonders nützlich.

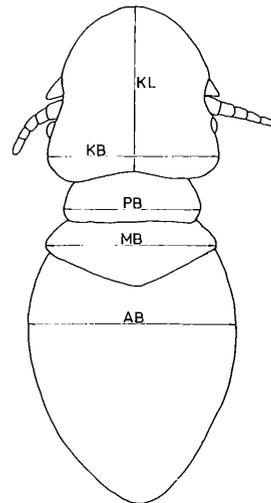


Abb. 1: Meßstrecken der untersuchten Federlinge. – GL, Gesamtlänge; KL, Kopflänge; KB, Kopfbreite; KI, Quotient aus KB KL; PB, Prothoraxbreite; MB, Mesometathoraxbreite; AB, Abdomenbreite.

Body measurements of examined chewing lice. – GL, total length; KL, head length; KB, head width; KI, head index (KB KL); PB, prothoracic width; MB, mesometathoracic width; AB, abdominal width.

Die Federlingsgattung *Degeeriella* sensu lato

Das nomen novum *Degeeriella* wurde von NEUMANN (1906) für den praeokkupierten *Nirmus* Nitzsch, 1818 (*Nirmus* Hermann, 1804 = Synonym von *Ricinus*) eingeführt, wofür JOHNSTON & HARRISON (1911) "*D. discocephalus* Nitzsch" als Generotype bestimmten. Noch 1908 hatte KELLOGG 228 "Arten", "found on all kinds of birds", zu *Nirmus* Nitzsch gestellt. Das ist so verwunderlich nicht, denn damals schied man die 1254 beschriebenen Federlingsformen in 56 (je 23 amblycere und ischnozere) Gattungen (HARRISON 1916). Nach HARRISON (l.c.) umfaßt *Degeeriella* nicht weniger als 266 Arten, die über mindestens 13 Vogelordnungen (heutiger Auffassung) verbreitet sein sollten.

Besonders während der nachfolgenden 5 Jahrzehnte sollte sich das Bild aber gründlich ändern. Schließlich verzeichnen HOPKINS & CLAY (1952) 2666 Mallophagenarten, die insgesamt 198 von ihnen anerkannten Genera zugeordnet sind. *Degeeriella* war inzwischen auf 31 Arten ausschließlich von falconiformen Wirten restringiert. Was als Gattung zu gelten habe, war und ist weithin eine Sache des Ermessens und der Übereinkunft (HOPKINS & CLAY 1952).

Die Gattung als systematische Kategorie, die eine Art oder eine Artengruppe gemeinsamer Abstammung umfaßt, läßt diesen subjektiven Spielraum zu, gleichwohl systemverhaltener oder -freudiger Bewertung der sie von anderen solchen Einheiten trennenden Schranke oder Lücke. Als Ausdruck für abgestufte, auf Verwandtschaft beruhende morphologische Ähnlichkeit dient die Gattung dem Zweck, in einer Hierarchie die naturgebene Ordnung zu widerspiegeln. Das von EICHLER (1978) auf "Mallophagen" (Amblycera und Ischnocera) bezogene und ausführlich behandelte Gattungskonzept wird von mir

grundsätzlich akzeptiert. Das hat nichts mit den zahlreichen Neubeschreibungen EICHLERS zu tun, die zwar nomenklatorisch gültig sind, aber in der klassifikatorischen Praxis mitunter auf enorme Schwierigkeiten stoßen, die erst ausgeräumt sein wollen.

Bezogen auf den vorliegenden Fall ergeben sich Konsequenzen für die kategoriale Zuordnung der zwei auf dem Riesenseeadler nachgewiesenen und hier zu beschreibenden Federlingsformen. Beide für kongenerisch zu erklären, wäre eine bedenkliche Vereinfachung, wie die folgende Argumentation zeigen soll.

Degeeriella sensu CLAY (1958) parasitiert ausschließlich, aber nach derzeitiger Kenntnis nicht jede Gruppe der Falconiformes (z.B. *Sagittarius*, *Pandion* und *Microhierax*). Charakteristisch für alle bisher erschlossenen Wirt-Parasit-Beziehungen in diesem Kreis ist, daß in der Regel auf einer Wirtsart eine *Degeeriella*-Art siedelt. Wenn wir hier weiter der gründlichen Gattungsrevision von CLAY l. c. für *Degeeriella* folgen, stoßen wir auf zwei Ausnahmen. Die eine betrifft *Aquila*, auf der wie folgt zwei "*Degeeriella*"-Arten festgestellt worden sind: jeweils *D. discocephala aquilarum* Eichler und *D. fulva* (Giebel) auf *Aquila chrysaetos*, *A. clanga*, *A. heliaca*, *A. pomarina* und *A. rapax*.

Die andere Ausnahme bezieht sich auf *Haliaeetus*. Auf 5 der 8 Seeadler-Arten sind alternierend entweder *Degeeriella d. discocephala* (*H. albicilla*, *H. leucocephalus*, *H. pelagicus*) oder *D. regalis* ssp. (*H. leucoryphus*, *H. vocifer*) nachgewiesen worden. Damit wird allerdings mehr der mangelnde Kenntnisstand als die real existierende Wirt-Parasiten-Verbreitung zum Ausdruck gebracht. Jedenfalls deutet der hier bei *Haliaeetus pelagicus* gewonnene Befund darauf hin, daß ähnlich wie bei *Aquila* spp.

zwei "*Degeeriella*"-Arten synhospital auf Seeadlern vorkommen. Hier ist zu erwarten, daß diese Arten verschiedene ökologische Nischen auf ihrem jeweiligen gemeinsamen Wirt einnehmen. Wenngleich Beobachtungen noch ausstehen, die diese Annahme bestätigten, verrät ihre Morpho-

logie darauf begründete Unterschiede. Es sind Vertreter von zwei habituell und in manchen morphologischen Details deutlich separierte Artengruppen. Einerseits handelt es sich um kurzgedrungen wirkende Arten mit fast rundem Kopf und breitovalem pleuritwirbelfreiem Abdomen

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale der Gattungen *Degeeriella* Neumann und *Kelerinirmus* Eichler (mit Anzahl bekannter Formen) und ihre hospitale Verbreitung. Beide Gattungen umfassen nur kleine Arten von 1,5 bis 2,8 mm Körperlänge (wobei ♂ < ♀).

Taxonomic characters of the genera Degeeriella Neumann and Kelerinirmus Eichler (incl. number of known forms) with their hospital distribution. Both genera comprise little species only, ranging from 1,4 to 2,8 mm total length (♂ < ♀).

	<i>Degeeriella</i>	<i>Kelerinirmus</i>
Habitus (Ökotyp)	5 spp. + sspp. (Abb. 6) docophoroid	ca. 35 spp.+ sspp. (Abb. 2-5, 7) lipeurid
Kopf (Kopfindex)	so breit wie lang (>0,94)	länger als breit (<0,90)
Hinterrand des Mesometanotum	median gewinkelt	fast gerade
Beborstung am Hinterrand vom Mesometanotum (jederseits von außen nach innen)	7 Setae: 1 Stachel 1 Hypobothrium 3 Makrochaeten 2 stets voneinander abgerückte Makrochaeten	6 Setae: 1 Stachel 1 Hypobothrium 1 Makrochaetenpaar 2. Makrochaetenpaar
Abdomenform	kurzoval	langoval
Pleuritwirbel der Abdominalsegmente iii-viii	fehlend	± stark ausgebildet, niemals fehlend
zentrale Sternite (ii) iii-vi	schmal, streifenförmig	breit, rechteckig
Tergopleurite iv-viii	besonders median schmal, die Abdominalsegmente nur etwa zur Hälfte bedeckend	breit, ohne mediane Verengung, die Abdominalsegmente fast ganz bedeckend
Hospitale Verbreitung (Genera)	<i>Haliaeetus</i> , <i>Aquila</i> , <i>Gypaetus</i> , <i>Gyps</i>	<i>Haliaeetus</i> , <i>Aquila</i> , <i>Ichthyophaga</i> , <i>Aviceda</i> , <i>Pernis</i> , <i>Elanoides</i> , <i>Henicopernis</i> , <i>Gampsonyx</i> , <i>Elanus</i> , <i>Chelictinia</i> , <i>Haliastur</i> , <i>Milvus</i> , <i>Gypohierax</i> , <i>Terathopius</i> , <i>Circaetus</i> , <i>Spilornis</i> , <i>Circus</i> , <i>Melierax</i> , <i>Accipiter</i> , <i>Butastur</i> , <i>Kaupifalco</i> , <i>Leucopternis</i> , <i>Buteogallus</i> , <i>Parabuteo</i> , <i>Buteo</i> , <i>Polemaetus</i> , <i>Stephanoaetus</i> , <i>Spizaetus</i> , <i>Lophaetus</i> , <i>Hieraaetus</i> , <i>Falco</i> , <i>Polyborus</i>

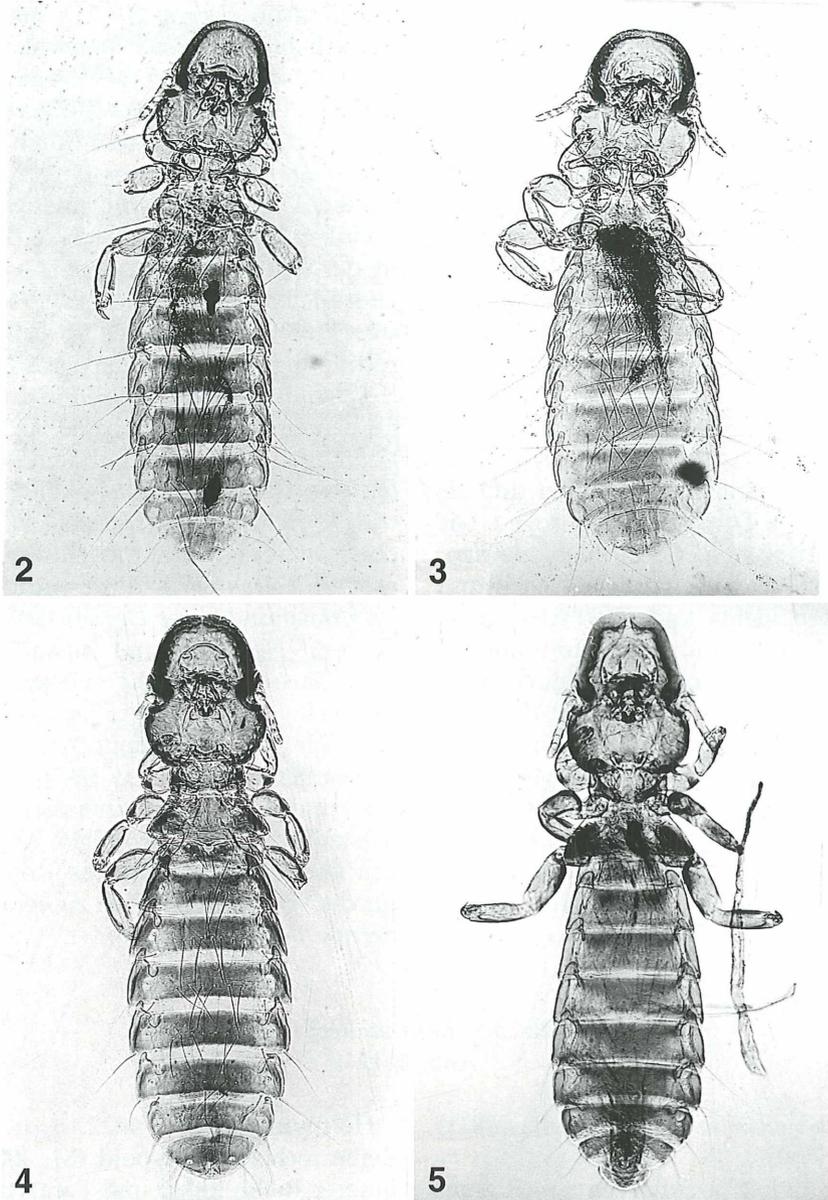


Abb. 2-5: Habitus dreier *Kelerinirmus*-Spezies von 4 Greifvogelarten. Beachte Kopfform, Form des Mesometathorax sowie Pleuritwirbel und Tergalplatten des Hinterleibs.

Habitus of 3 species of Kelerinirmus from 4 species of birds of prey. Note shape of head and mesometathorax, pleural thickenings and tergal plates of abdomen.

2: *K. r. rufus* (Nitzsch in Burmeister, 1838) ♀ ex *Falco naumanni*, Mongolei (M. 455. g); 3: *K. rufus* ssp. ♀ ex *Falco cherrug milvipes*, Mongolei (M. 482. b); 4: *K. fulvus* ssp. ♀ ex *Buteo rufinus*, Mongolei (M. 465. b); 5: *K. regalis regalis* (Nitzsch in Giebel, 1886) ♂ ex *Milvus migrans govinda*, Burma (M. 306. a). – Fotos: Waltraud Harre nach Präp. ex coll. E. Mey.

(Abb. 6), andererseits um längergestreckte Arten, mit meist deutlich längerem als breiterem Kopf und langovalen, mit kräftigen Pleuritwirbeln versehenen Abdomen (Abb. 2-5, 7). Hospital-geographische Verbreitung, ökologische und morphologische Differenz beider Gruppierungen rechtfertigen also ihre Abtrennung in verschiedene, allerdings nahe verwandte Gattungen (Tab. 1; vgl. MEY 1993). Nomenklatorisch stehen dafür einerseits *Degeeriella*, andererseits *Kelerinirmus* Eichler, 1940 zu Gebote. HOPKINS & CLAY (1952) und CLAY (1958) und nach ihnen viele andere Autoren (nicht ZŁOTORZYCKA 1980) haben *Kelerinirmus* die Anerkennung versagt und als Synonym von *Degeeriella* eingezogen. Die kurze und bündige Einführung von *Kelerinirmus* ins wissenschaftliche Schrifttum hat, wie in vielen anderen Fällen auch, mehr mit der erstaunlichen Intuition W. Eichlers für taxonomische Neuerungen aufgrund wirtlicher Verbreitung der Mallophagen zu tun, als daß sie durch klar beschriebene morphologische Merkmale zu überzeugen vermochte: "Die Gattung wird errichtet für Piagets Gruppe der "Circumfasciati", da die Genotype von *Degeeriella* zu seiner Gruppe der "Discocephali" gehört. Von den der Genotype

der Gattung *Degeeriella*, *D. discocephala* Nitzsch in Burmeister, benachbarten Arten unterscheidet sich die von mir als *Kelerinirmus* [sic !] nov. gen. aufgestellte Artengruppe unter anderem durch den viel schmälere und relativ längere Kopf, dessen Vorderrand von einem dunklen Randband umsäumt ist, sowie durch die in der Mitte nicht besonders verengten Hinterleibsbinden" (EICHLER 1940). EICHLER (1963) diskutiert ausführlich die Berechtigung des Gattungspaares *Degeeriella-Kelerinirmus* mit evolutionistischen Argumenten. Danach wäre das Vorkommen von *Degeeriella* positiv mit dem von *Falcolipeurus*, der *Kelerinirmus* ökologisch vertritt, korreliert. Daß das nicht zutrifft, ist oben angezeigt. Der um ein mehrfaches größere *Falcolipeurus* dürfte m.E. mit *Kelerinirmus* und/oder *Degeeriella* koexistieren (auf *Haliaeetus* und *Aquila* sind alle drei Gattungen nachgewiesen). Wenig stichhaltig bei EICHLER l.c. ist auch die Berücksichtigung der Kopfform bei den Larvenstadien (s. auch CLAY 1958). Besonders Erst- und Zweitlarven auch von im Imaginalstadium gestrecktköpfigen Arten besitzen überwiegend rundliche Köpfe, eine für die Vogel-Ischnozeren zu verallgemeinernde Feststellung.

Degeeriella discocephala stelleri nov. subspec.

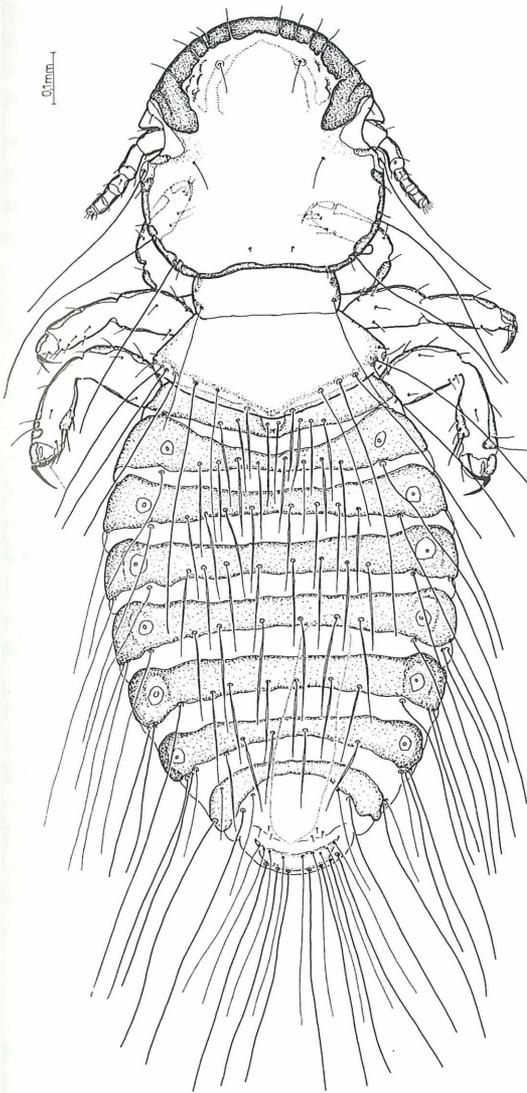
Abb. 6, 12

Kennwirt: *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811)

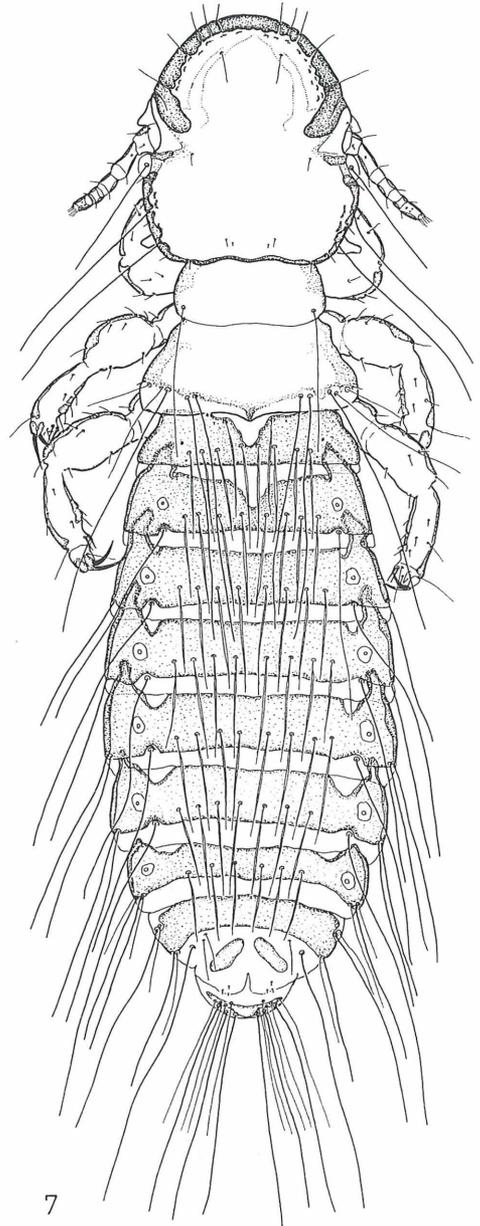
Material: 55♂, 37♀, 5 Larven von Riesenseeadler-Nestlingen aus Kamtschatka (Semljacik-Lagune), davon 2♂ (Vasj. 1) 17.6.1989; 2♂ (Vasj. 2 a) 1990; 3♂, 1♀ (Vasj. 2) ohne Datum – alle leg. A. Ladygin; 15♂, 6♀, Larven (M. 4126. a-c) 15.6.1993; 14♂, 9♀, 1 Larve (M. 4127. a-b, d) 16.7.1993; 6♂, 10♀ (M. 4022. c-e) 21.7.1993; 13♂, 11♀ (M. 4018. a-f) 23.7.1993 – alle leg. D. Lämmel.

Holotypus (♂, M. 4022. d, in unterer Reihe rechts), Allotypoid (M. 4022. d, in unterer Reihe links) und Paratypoide im Naturhistorischen Museum zu Rudolstadt (Thüringen).

Paratypoide auch im Museum of Natural History London, U. S. National Museum, Smithsonian Institution, und im Institut für Systematische Zoologie im Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin.



6



7

Abb. 6-7: *Degeeriella discocephala stelleri* nov. subsp. ♂, Holotypus (6) und *Kelerinirmus rufus camtschaticus* nov. subsp. ♂, Holotypus (7), beide/ both dorsal. – del. E. Mey

CLAY (1958) bezieht in ihre Nachbeschreibung von *Degeeriella d. discocephala* u. a. auch 2♂ und 5♀ ex *Haliaeetus pelagicus* aus "Sibirien" mit ein. Nach dem mir vorlie-

genden, wesentlich umfangreicheren Material sind die *D. discocephala*-Herkünfte aus *Haliaeetus albicilla* (= Kennwirt von *D. discocephala*) und *H. pelagicus* nicht

identisch. Nach folgenden Merkmalen können sie subspezifisch getrennt werden. *D. d. stelleri* ist gegenüber der Nominatform in allen ermittelten Körpermaßen durchschnittlich größer (vgl. Tab. 2 und 3). Bei nebeneinander gelegten Individuen beider Formen fällt dieser Unterschied auch habituell sofort ins Auge. Am männlichen Genitale lassen sich nur geringfügige, kaum sicher zu diagnostizierende strukturelle Abweichungen zwischen beiden Subspezies ausmachen. So sind, abgesehen von den größeren Maßen von *stelleri*, die ventralen Endomeralararme bei *stelleri* weniger steil als bei *discocephala* gestellt (s. Abb. 12-14). Wesentlich besser faßbar ist der Unterschied in der marginalen und submarginalen Beborstung des Analkonus (Segment x-xi, dorsal und ventral) der Männchen: bei *stelleri* befinden sich dort 17-24 ($\bar{x}=20,6$; n=28), bei *discocephala* 16-19 ($\bar{x}=17,2$; n=13) Setae. Auch auf anderen Abdominalsegmenten ist *stelleri* stärker als *discocephala* beborstet (Borstenanzahl; hier nur die ♂ verglichen):

tergozentral ii.-viii.

49-60 ($\bar{x}=53,2$; n=12) *stelleri*

48-53 ($\bar{x}=50,9$; n=8) *discocephala*

sternozenentral ii.-vi.

25-33 ($\bar{x}=30,1$; n=11) *stelleri*

21-29 ($\bar{x}=25$; n=8) *discocephala*.

Die Anzahl der Borsten (Stachel, Hypobothrium, Makrochaeten) am Hinterrand des Mesometanotum variierte (nur bei den distalen Makrochaeten) folgendermaßen bei *stelleri*:

♂, 22mal jederseits 7; 2mal auf einer Seite 6, auf der anderen 7; 1mal auf einer Seite 6, auf der anderen 8 Borsten

♀, 12mal jederseits 7; 12mal auf einer Seite 6, auf der anderen 7.

Anterior auf den miteinander verschmolzenen Abdominaltergiten ix+x+xi beim ♀ (n= 25) finden sich zwei zentrale Borsten (sie fehlen allen anderen *Degeeriella*- und den *Kelerinirmus*-Arten); nur bei 2 ♀ fand sich nur eine. Dagegen scheinen bei *discocephala*-♀ Individuen mit nur einer Borste ebenda häufiger aufzutreten.

Das Epitheton "*discocephalus*" ist mit dem Gattungsnamen "*Nirmus*" – beide sind maskulin – von NITZSCH in BURMEISTER (1838) eingeführt worden. "*Nirmus*" mußte später durch "*Degeeriella*" (feminin) ersetzt werden, so daß es seitdem "*Degeeriella discocephala*" heißen muß. Die Schreibung "*D. [statt N.] discocephalus*" bei JOHN-

Tab. 2: Körpermaße (mm) und Kopfindex (KL:KB) von *Degeeriella d. discocephala* vom Seeadler *Haliaeetus albicilla*. – Abk. s. Abb. 1.

Range and mean of measurements of *Degeeriella d. discocephala* from White-tailed Eagle. – Abbreviations see fig. 1.

	♂♂ (n=12; *n=11)	♀♀ (n=9; *n=8; **n=6)
GL	1,38-1,52 ($\bar{x}=1,44$)	1,52-1,85 ($\bar{x}=1,68$)*
KL	0,41-0,47 ($\bar{x}=0,44$)	0,47-0,50 ($\bar{x}=0,49$)
KB	0,42-0,47 ($\bar{x}=0,45$)	0,49-0,52 ($\bar{x}=0,50$)
KI	0,98-1,07 ($\bar{x}=1,02$)	1,00-1,04 ($\bar{x}=1,02$)
PB	0,23-0,27 ($\bar{x}=0,25$)	0,26-0,30 ($\bar{x}=0,28$)
MB	0,35-0,41 ($\bar{x}=0,38$)	0,42-0,45 ($\bar{x}=0,43$)
AB	0,56-0,65 ($\bar{x}=0,60$)*	0,63-0,77 ($\bar{x}=0,69$)**

Tab.3: Körpermaße (mm) und Kopfindex (KL KB) von *Degeeriella discocephala stelleri* nov. sub-spec. vom Riesenseeadler *Haliaeetus pelagicus*.

Range and mean of measurements of *Degeeriella discocephala stelleri* nov. subspec. from Steller's Sea Eagle *Haliaeetus pelagicus*.

	Männchen		Weibchen	
	Paratypoide (n = 25; *n = 21; incl. Holotypus)	Holo- typus	Allo- typoid	Paratypoide (n = 17; *n = 16; **n = 15; ***n = 14)
GL	1,45-1,72 (\bar{x} = 1,61)	1,61	1,77	1,76-2,05 (\bar{x} = 1,89)*
KL	0,47-0,50 (\bar{x} = 0,49)	0,49	0,52	0,51-0,55 (\bar{x} = 0,52)
KB	0,47-0,51 (\bar{x} = 0,49)	0,49	0,54	0,51-0,56 (\bar{x} = 0,54)
KI	0,96-1,04 (\bar{x} = 1,00)	1,00	1,04	1,00-1,08 (\bar{x} = 1,04)
PB	0,27-0,30 (\bar{x} = 0,29)	0,29	0,31	0,29-0,34 (\bar{x} = 0,31)**
MB	0,41-0,47 (\bar{x} = 0,44)	0,44	0,49	0,45-0,51 (\bar{x} = 0,49)
AB	0,61-0,75 (\bar{x} = 0,68)*	0,68	0,71	0,68-0,91 (\bar{x} = 0,75)**

Tab. 4: Körpermaße (mm) und Kopfindex (KL:KB) von *Kelerinirmus rufus camtschaticus* nov. subspec. vom Riesenseeadler *Haliaeetus pelagicus*.

Range and mean of measurements of *Kelerinirmus rufus camtschaticus* nov. subspec. from Steller's Sea Eagle.

Paratypoide $\delta\delta$ (n = 12; *n = 11; incl. Holotypus)	Holotypus δ	Allotypoid ♀	Paratypoid ♀
GL	1,61-1,85 (\bar{x} = 1,78)	1,83	2,06
KL	0,45-0,49 (\bar{x} = 0,48)	0,48	0,51
KB	0,41-0,43 (\bar{x} = 0,42)	0,42	0,45
KI	0,86-0,93 (\bar{x} = 0,90)	0,88	0,88
PB	0,28-0,30 (\bar{x} = 0,29)	0,29	0,33
MB	0,37-0,43 (\bar{x} = 0,41)*	0,41	0,47
AB	0,49-0,59 (\bar{x} = 0,56)	0,57	0,68

STON & HARRISON (1911) ist sicher irrtümlich, rechtfertigt aber auch sonst nicht ihren Gebrauch in diesem Genitiv (z.B. HOPKINS & CLAY 1952, CLAY 1958).

Derivatio nominis: Die Dedikation ist eine späte Referenz an Georg Wilhelm Steller (1709-1746), den ein bemerkenswertes Interesse für Ektoparasiten auszuzeichnen schien. Daß sie eine Federlings-Subspezies betrifft, die wirtsspezifisch gerade auf dem Riesenseeadler lebt, ist eine wissenschaftshistorische Arabeske. Denn, obwohl

Peter Simon Pallas 1811 "*Aquila pelagica*" vorzüglich nach den während der Joseph Billings-Expedition 1786-1794 beigebrachten Belegen beschreiben konnte, standen ihm auch die nachgelassenen Manuskripte Stellers zur Verfügung, in denen dieser seine Begegnungen mit dem prächtigen Adler schildert. So kann G. W. Steller als wahrer Entdecker von *Haliaeetus pelagicus* gelten, was im englischen Vulgärnamen für diese Spezies, Steller's Sea Eagle, bleibenden Ausdruck gefunden hat.

Kelerinirmus rufus camtschaticus nov. subspec.

Abb. 7, 11, 13, 15

Kennwirt: *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811)
 Material: 12♂, 2♀ von (zwei ?) Riesensee-
 adler-Nestlingen aus Kamtschatka (Seml-
 jacik-Lagune), davon 9♂, 2♀ (Vasj. 4) ohne
 Datum; 3♂ (M. 4012. a-b) Frühjahr/Som-
 mer 1990 – alle leg. A. Ladygin.

Holotypus (♂, Vasj. 4, in Mittelreihe 2. von
 links), Allotypoid (Vasj. 4, in oberer Reihe
 in Mitte) und Paratypoide im Naturhisto-
 rischen Museum zu Rudolstadt (Thürin-
 gen).

Ungewöhnlich ist der Nachweis dieser
 neuen Form, denn *Kelerinirmus rufus* s. l.
 wurde bisher nur auf Falken (*Falconidae*)
 angetroffen. Nach CLAY (1958) gründet

diese Art, im ferneren Verbund mit *K. ful-
 vus* s. l. stehend, eine eigene Gruppe, der
 nur zwei Subspezies angehören: *K. rufus*
rufus ex *Falco t. tinnunculus* und *K. rufus*
carruthi ex *Falco s. sparverius*. Wie CLAY (l.c.)
 deutlich macht, bildet *K. rufus* s.l. natür-
 lich nicht eine so morphostrukturell ho-
 mogene Gruppe, wie es diese zurückhal-
 tende Klassifikation vielleicht andeutet.
 Vor einer gewiß notwendigen, der Sip-
 pen-Genealogie der *rufus*-Artengruppe na-
 hekommenden Feingliederung empfiehlt
 die Autorin, noch umfassendere Serien zu
 untersuchen (CLAY standen immerhin 1160
rufus-Individuen von 19 *Falco*-Spezies zur
 Verfügung!).

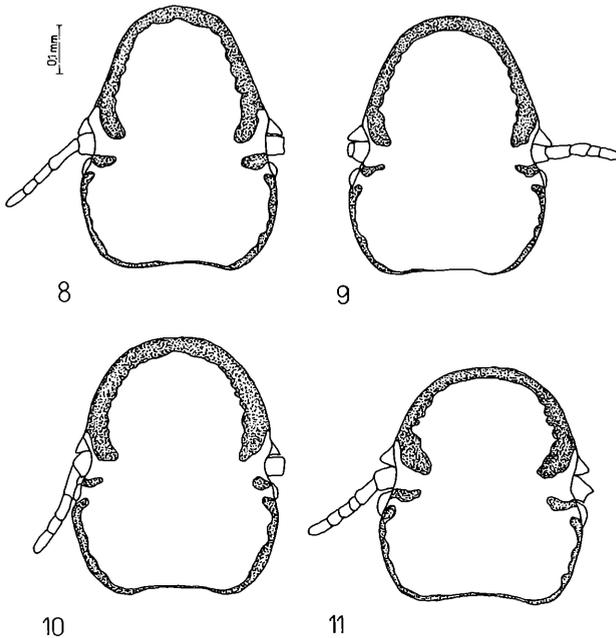


Abb. 8-11: Kopfform (mit Clypeal-
 carina) von *Kelerinirmus rufus* sensu
 lato, ♂.

8: ex *Falco peregrinus* ssp., Thürin-
 gen (M. 3443. x); 9: *K. r. rufus* ex
Falco tinnunculus, Mongolei (M. 473.
 c); 10: ex *Falco cherrug milvipes*,
 Mongolei (M. 482. c); 11: *K. rufus*
camtschaticus nov. subspec. (Paraty-
 poid) ex *Haliaeetus pelagicus*.

Shape of head incl. clypeal carina of
Kelerinirmus rufus sensu lato.

Wenn sich nicht die neue Form so deut-
 lich aus dem (nach Größe, Kopfform und
 abdominaler Beborstung) scheinbar varia-
 blen Ensemble der *rufus*-Gruppe abheben

würde, wäre ihre Beschreibung hier unter-
 blieben. So aber ist für *K. rufus camtschati-
 cus* n. ssp. sogar Artstatus in Erwägung zu
 ziehen, sollten sich anhand weiteren Ma-

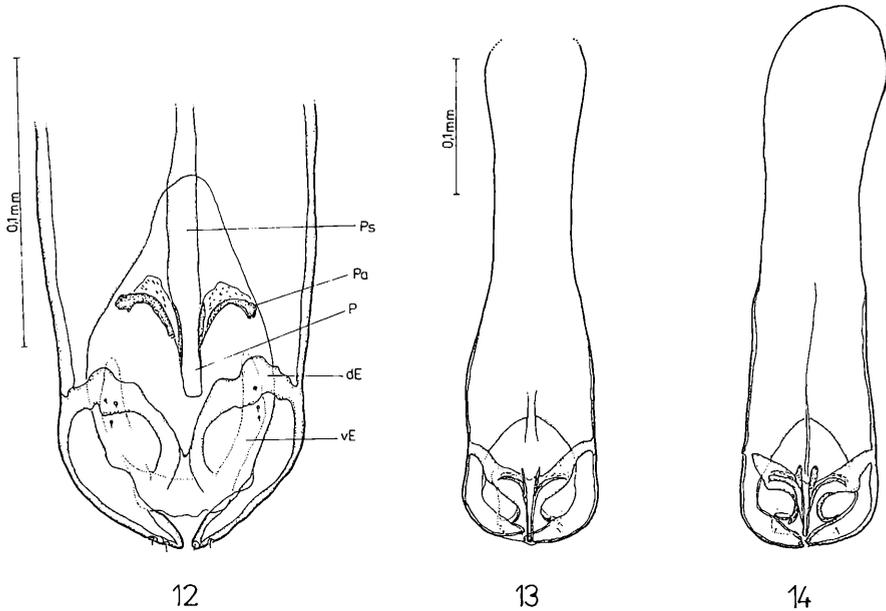


Abb. 12-14: Männlicher Genitalapparat von / male genitalia of *Degeeriella discocephala stelleri* nov. subspec., Paratypoid (12), *Kelerinirmus r. rufus* (13) und *K. rufus camtschaticus* nov. subspec., Paratypoid (14). – Abkürzungen (abbreviations): dE, dorsaler Endomeralararm (dorsal endomeral arm); vE, ventraler Endomeralararm (ventral endomeral arm); P, Penis; Pa, Penialarm (penial arm); Ps, Penialsclerit (penial sclerite).

terials die folgenden morphologischen Befunde vertiefen und die gemeldete Wirtsherkunft bestätigen lassen. *K. r. camtschaticus* ist nicht größer als die Nominatform. Nach der Harrisonschen Regel wäre das zu erwarten gewesen, zumal CLAY l. c. für *rufus*-Herkünfte von zahlreichen *Falco*-Spezies konstatiert, daß die größeren Wirte auch die durchschnittlich größeren und stärker beborsteten *rufus*-Sippen beherbergen. Der Kopf von *camtschaticus* ist nur etwas länger als breit und erscheint dadurch sehr rundlich (Abb. 6, 11, Tab.4). Dieses Phänomen tritt offenbar auch bei anderen *rufus*-Sippen in Erscheinung, wie bei der auf dem Würgfalken *Falco cherrug* (vgl. Abb. 3 und 10) lebenden. Bei *camtschaticus* differiert der Kopfindex zwischen 0,86 und 0,93 (durchschnittlich 0,90), bei *rufus* s. l. beträgt er

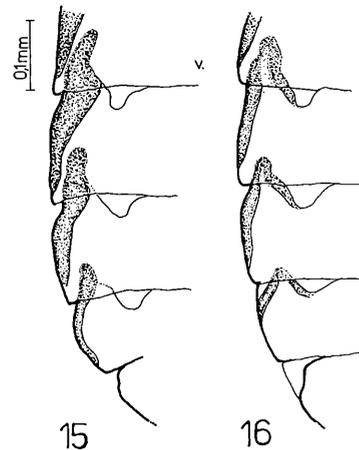


Abb. 15-16: Pleuritwirbel am v-viii. Abdominalsegment von *Kelerinirmus r. rufus* (15) und *K. rufus camtschaticus* nov. subspec. (16), ♀. Pleural thickenings of abdominal segments v-viii of *Kelerinirmus r. rufus* (15) and *K. r. camtschaticus* n. ssp. (16), ♀.

stets weniger als 0,90 (nach CLAY 1958). Die Tergopleurite ii-vii sind in Länge und Breite etwa gleichgroß (Abb. 7). Dagegen fällt bei *rufus* s. l. auf, daß deren Tergopleurite iii-vi deutlich breiter als das ii. und vi.-vii. sind (Abb. 2-3). Außerdem sind die Tergopleurite iii-vi von *camtschaticus* gegenüber denen von *rufus* s. l. augenfällig um etwa ein Drittel schmaler.

Die Pleuritwirbel von *rufus* s. l. besitzen auch am viii. Abdominalsegment einen kranialen "Gelenkkopf" (reentrant head), der bei *camtschaticus* fehlt bzw. nur im Ansatz zu erkennen ist (vgl. Abb. 2-3 mit 7 und Abb. 15-16).

Am x. Abdominaltergit der Männchen inserieren pleural bei *rufus* s.l. jederseits 2 Borsten (je 1 Makro- und Mikrochaete; manchmal auch auf einer Seite 3 Setae). Nur bei 4 von 12 *camtschaticus*-♂ ist das

auch so, während 2♂ auf einer Seite 3 (1 Makro- und 2 Mikrochaeten) auf der anderen 2 ("Normalausstattung"), aber 6♂ jederseits 3 Borsten (je 1 Makro- und 2 Mikrochaeten) besitzen. Ansonsten ist die Typus-Serie von *camtschaticus* zu klein, um weitere eventuell vorhandene chaetotaxische Unterschiede gegenüber *rufus* s.l. deutlich werden zu lassen.

Die männlichen Genitalien von *K. r. rufus* und *K. r. camtschaticus* unterscheiden sich auffällig in ihrer Gestalt (Abb. 13-14). Bei *rufus* sind die dorsalen Endomeralararme schlanker, bei *camtschaticus* wirken sie gedrungener und sind zudem mit einer kaudalen Vorwölbung am Hinterrand versehen.

Derivatio nominis: Benannt nach der geographischen Herkunft, der Halbinsel Kamtschatka.

Parasitenbefall der Riesenseeadler-Nestlinge

Während Kontrollen von drei Riesenseeadler-Horsten im Juni und Juli 1993 besammelte D. Lämmel stichprobenartig insgesamt 3 Nestlinge in dem Untersuchungsgebiet an der Semljačik-Lagune im Kronotsky Reservat. Ektoparasiten an den pulli im ersten Dunenkleid wurden nicht festgestellt. Erst auf allen Nestlingen im zweiten (grauen) Dunenkleid (Abb. 17) und im Jugendkleid (Abb. 18) traten Ektoparasiten in Erscheinung. Sie wurden beim Absammeln nicht nach Art und entsprechenden Wohnbezirk auseinandergelassen. Der Befall konzentrierte sich scheinbar auf Augenpartien, Nacken, Rücken und Flügelober- und -unterseite, jedoch auch an Brust und Schnabelbasis-Befiederung. Die Tierchen wurden meist von den Dunen bzw. dem dunigen Teil der Konturfedern abgesammelt, selten im mittleren Teil der Fahne ausgewachsener Konturfedern. Im einzelnen ergaben sich bei je ei-

nem Nestjungen (in Klammern dessen jeweiliges Alter) aus drei Horsten (1.-3.) folgende Sammelergebnisse 1993:

1. 8.6. (14-16 d) – 3 Larven *Aquiligogus flavescens* ssp. (M. 4019. a-b).
2. 15.6. (32-35 d) – 15♂, 6♀, 1 Larve *Degeeriella discocephala stelleri* n. ssp. (M. 4126. ac); 16.7. (63-65 d) – 14♂, 9♀, 1 Larve *D. d. stelleri* (M. 4127 a-d); 23.7. (70-72 d) (vgl. Abb. 18) – 13♂, 11♀ *D. d. stelleri* und 6♀ *Aquiligogus flavescens* ssp. (M. 4018. a-g).
3. 21.7. (75-77 d) – 6♂, 10♀, 2 Larven *D. d. stelleri* und 5♂, 6♀ *A. flavescens* ssp. (M. 4022. a-e).

Außerdem stellte D. Lämmel Nematoden-Befall im Rachenraum einiger Jungvögel fest.

Im Frühjahr 1990 besammelte A. Ladygin einen Riesenseeadler-Nestling im selben Gebiet. Dabei wurden festgestellt:



Abb. 17: 20-21 Tage alter Riesenseeadler (*Haliaeetus pelagicus*) – Nestling im zweiten Dunenkleid. Erst in diesem Befiederungsstadium wurde Federlingsbefall festgestellt. – Foto: D. Lämmel (15.6.1993 Semljacik-Lagune, Kamtschatka).

Nestling (20-21 d) in mesoptile plumage of Steller's Sea Eagle. Only from this age onward chewing lice infestation was recorded.

Abb. 18: 65-67 Tage alter Riesenseeadler (*Haliaeetus pelagicus*)- Ästling im Juvenilkleid. Auf ihm siedelten die auf Haut und Federn geschwind laufende Amblyzere *Aquiligogus flavescens* ssp. und die nur zum flinken Klettern auf Federn befähigte Ischnozere *Degeeriella discocephala stelleri* n. ssp. Wie alle Federlinge üben diese Arten keine virulente Wirkung auf ihren Wirt aus, so lange dieser gesund bleibt. – Foto: D. Lämmel (23.7.1993 Semljacik-Lagune, Kamtschatka).

Nestling (65-67 d) in juvenile plumage of Steller's Sea Eagle.

3♂ *Kelerinirmus rufus camtschaticus* n. ssp., 4♂, 1♀, 2 Larven *Aquiligogus flavescens* ssp. und ca. 50 Ex. einer *Dermanyssus*-Art (Acari, Mesostigmata), die aber möglicherweise auch in der Horstmulde aufgesammelt wurde (M. 4012. a-e).

Wie es die Etikettierung zweier Präparate aus der Kollektion T. Vasjukova (coll. Vasj.) erkennen läßt, hatte bereits 1989

L. Ladygin in der Semljacik-Lagune auf Kamtschatka Riesenseeadler-Junge auf Ektoparasiten untersucht und dabei am 17.6. (Nr. 3) 2♂ *Degeeriella discocephala stelleri* und am 15.7. 1♂, 1♀ *Aquiligogus flavescens* ssp. nachgewiesen. Auf weiteren vier Präparaten in coll. Vasj. mit insgesamt 5♂, 1♀ *D. d. stelleri*, 9♂, 2♀ *Kelerinirmus rufus camtschaticus* und 4♂, 2♀ *Aquiligogus flavescens*

scens ssp. sind als Funddaten angegeben: "Haliaeetus pelagicus, Kamtschatka" Bei diesen Funden ist hervorzuheben, daß *Degeeriella discocephala stelleri* und *Kelerinirmus rufus camtschaticus* offenbar von ein und demselben Wirtsindividuum stammen.

Mit den hier auf *Haliaeetus pelagicus* nachgewiesenen, z. T. unbestimmten Schmarotzern (Nematoden, *Dermanyssus* sp.,

Degeeriella discocephala stelleri, *Kelerinirmus rufus camtschaticus* und *Aquiligogus flavescens* ssp.) ist seine Parasitenfauna noch sehr unvollständig bekannt. Allein bei den Federlingen kann mit dem Vorkommen von mindestens 5 weiteren Arten aus den Gattungen *Laemobothrion*, *Kurodaia*, *Nosopon*, *Falcolipeurus* und *Craspedorrhynchus* gerechnet werden.

Parasitophyletische Anmerkungen

Nach funktionsmorphologischen, ökologischen, ethologischen und parasitologischen Befunden zeichnet die Seeadler (*Haliaeetus*) eine gut begründbare Einheit aus, die die Abstammung von einem gemeinsamen Ahnen wahrscheinlich macht (ZIMBELMANN 1992). Daß innerhalb dieser Gruppe der Riesenseeadler mit den meisten und am stärksten ausgeprägten Sonderbildungen eine *Degeeriella discocephala*-Form beherbergt, die nur subspezifisch von der auf *Haliaeetus albicilla* und *H. l. leucocephalus* lebenden Nominatform verschieden ist, weist ebenso auf die Monophylie der Gattung *Haliaeetus* wie das Vorkommen von

Aquiligogus flavescens ssp. bei *H. albicilla* und *H. pelagicus*.

Dagegen sind dieser Interpretation die authentischen Nachweise von *Kelerinirmus regalis castanea* (Piaget) auf *Haliaeetus vocifer*, von *K. regalis* ssp. auf *H. leucoryphus* (beide nach CLAY 1958) und hier von *K. rufus camtschaticus* auf *H. pelagicus* nicht zugänglich. Welche Vorgänge sich hinter diesem verworren erscheinenden Mallophagenspiegel wahrscheinlich abgespielt haben, könnten weitere Untersuchungen von authentischen Parasitenaufsammlungen klären helfen.

Dank

Herr Prof. Dr. Michael Stubbe (Halle a. d. Saale) übergab mir dankenswerterweise das Material zur Bearbeitung, das sein Diplomand, Herr Dirk Lämmel, und Herr Alexander Ladygin (Moskau) an Riesenseeadlern abgesammelt hatten, und machte mich auf G. W. Stellers mallophagologische Aktivitäten aufmerksam. Herr D. Lämmel stellte mir darüberhinaus seine Beobachtungen über den Federlingsbefall der von ihm besammelten Adler und zwei Fotos von denselben zur Verfügung. In der Samm-

lung, die Verf. 1993 aus Jakutsk von Frau Tamara Vasjukova erhielt, fanden sich auch Federlinge vom Riesenseeadler, die so in die Untersuchung einbezogen werden konnten. Herrn Dr. Ch. Oliver Coleman (Berlin) danke ich für seine Auskunft über "*Sirencyamus rhytinae*". Herrn Dr. Harald Pieper (Kiel) verdanke ich kritische Anmerkungen zu den wissenschaftshistorischen Passagen des Manuskriptes.

Zusammenfassung

Degeeriella discocephala stelleri nov. subspec. und *Kelerinirmus rufus camtschaticus* nov. subspec. (Degeeriellidae) ex *Haliaeetus pelagicus* aus Kamtschatka werden beschrieben. Ihre Entdeckung ist Anlaß, im wissenschaftshistorischen Kontext auf Georg Wilhelm Stellers (1707-1746) parasitologische Interessen bei der Erforschung des Fernen Ostens aufmerksam zu machen. *Degeeriella* Neumann wird *Kelerinirmus* Eichler gegenübergestellt. Letztere Gattung ist oft als Synonym von *Degeeriella* betrachtet worden, was nach ihrem synhospitalen Vorkommen auf *Aquila* und *Haliaeetus*, nach ökologischen und morphologischen Unterschieden nicht weiter

aufrecht zu halten scheint. Neben den zwei neubeschriebenen ischnozeren Federlings-Unterarten sind zwischen 1989 und 1993 auf Kamtschatka noch diese Parasiten an Riesenseeadler-Nestlingen festgestellt worden: Nematoden im Rachen, *Dermanyssus* sp. (Acari, Mesostigmata) im Horst und Gefieder sowie *Aquiligogus flavescens* ssp. (Insecta, Amblycera) im Gefieder. Damit ist erst ein Anfang gemacht, die Parasitenfauna dieser Wirtsart zu erforschen. Erste parasitophyletische Deduktionen stützen die Auffassung von der Monophylie der Seeadler *Haliaeetus*.

Literatur

- CLAY, Th. (1958): Revision of Mallophaga genera. *Degeeriella* from the Falconiformes. – Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol. 7: 123-208 + Pl. 1-9.
- EICHLER, W. (1940): Notulae Mallophagologicae. IV. Neue Gattungen und höhere Einheiten von Kletterfederlingen. – Zool. Anz. 130: 97-103.
- (1963): Mallophaga. Bronns Kl. Ord. Tierr. 5: Arthropoda, III. Abt. Insecta. Leipzig.
- (1979): Kriterien für die Gattungs- und Untergattungsstufe bei Ektoparasiten unter besonderer Berücksichtigung der Mallophagen. – Fol. Parasitol. 26: 151-157.
- HARRISON, L. (1916): The genera and species of Mallophaga. – Parasitology 9: 1-156.
- HOPKINS, G. H. E. & TH. CLAY (1952): A check list of the genera & species of Mallophaga. London.
- JOHNSTON, T. H. & L. HARRISON (1911): Notes on some mallophagan generic names. – Proc. Linnean Soc. N. S. Wales 36: 321-328.
- KÉLER, St. [v.]: Zur Geschichte der Mallophagenforschung. Professor Dr. Christian Ludwig Nitzsch zum 100jährigen Sterbetage gewidmet. – Z. Parasitenkde. 10: 31-66.
- (1960): Bibliographie der Mallophagen. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 36: 145-40.
- KELLOGG, V. L. (1908): Mallophaga. – Genera Insectorum (Bruxelles) 66.
- LEUNG, Y. M. (1967): An illustrated key to the species of whale-lice (Amphipoda, Cyamidae), ectoparasites of Cetacea, with a guide to the literature. – Crustaceana 12: 279-291.
- MEY, E. (1993): Zwei neue ischnocere Federlinge (Insecta, Phthiraptera) der Stelzenrallen (Mesitornithidae) von Madagaskar. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 69 Suppl. Ann. Ornithol. 17: 147-164.
- NEUMANN, L. G. (1906): Notes sur les Mallophages. I. Nomenclature. – Bull. Soc. Zool. France (Paris) 31: 54-60.
- PALMA, R. (1991 a): Two bird lice (Insecta: Phthiraptera) collected during Captain Cook's 2nd voyage around the world. – Arch. Nat. Hist. 18: 237-247.
- (1991 b): Ancient head lice on a wooden comb from Antinoë, Egypt. – J. Egyptian Archaeology 77: 194 + 1 fig.
- STEINBACHER, F. (1938): Georg Wilhelm Steller (1709-1746) nach der Biographie von Leonhard Stejneger. – Ornithol. Monatsber. 46: 34-40.
- STEJNEGER, L. (1936): Georg Wilhelm Steller The Pioneer of Alaskan Natural History. Cambridge-Massachusetts, Harvard University Press.

- STELLER, G. W. (1753): Beschreibung von sonderbaren Meerthieren. Halle. Unvollständige Übersetzung von "De Bestiis marinis" (Pétersbourg, 1751).
- TILESIIUS, W. G. VON TILÉNAU (1815): De cancris Camtschaticis, oniscis, entomostracis et cancellis marinis microscopicis noctilucentibus. Cum tabulis IV. aeneis et appendice adnexo de acaris et ricinis Camtschaticis. – Mém. Ac. Sci. Pétersbourg 5, 2. Section des Sciences physiques: 331-405.
- ZIMBELMANN, F. (1992): Ein vergleichend morphologischer Beitrag zur Phylogenetik der Seeadler (*Haliaeetus* Savigny 1809). – Mitt. Zool. Mus. Berlin 68, Suppl.: Ann. Ornithol. 16: 61-114.
- ZŁOTORZYCKA, J. (1980): Wszoly – Mallophaga Nadrodzina Philopteroidea, rodziny: Meinerzhageniellidae, Lipeuridae, Degeeriellidae, Pseudonirmidae, Giebeliidae, Esthiopteridae i Acido[p]roctidae. Klucze do oznaczania owadów Polski, Warszawa und Wrocław.

Dr. Eberhard Mey
Naturhistorisches Museum im Thüringer Landesmuseum Heidecksburg
Schloßbezirk 1
07407 Rudolstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [36_1](#)

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

Artikel/Article: [Leben auf dem Riesenseeadler *Haliaeetus pelagicus* zwei *Degeeriella*-Arten \(Insecta, Phthiraptera, Ischnocera\)? - Mit Anmerkungen zur Biografie Georg Wilhelm Stellers 1-18](#)