©Museum Heineanum

Orn. Jber. Mus. Heineanum 12 (1994) : 115-129

Über den Mallophagen-Befall bei mongolischen Vögeln im Winter

About the infestation by Mallophaga of Mongolian birds in winter

Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 227

Von **Eberhard Mey**

Summary

In January/February 1984 altogether 127 specimens of 18 mostly passeriform bird species were collected in west Mongolia and only a short time later ectoparasitologically examined. 80 host individuals gave housing for species of Ischnocera (*Docophorulus, Cincloecus, Penenirmus, Corvonirmus, Osculonirmus, Brueelia)* and/or Amblycera *(Menacanthus, Myrsidea, Ricinus*). After hosts results about intensity, prevalence and topography of infestation are presented. Dust-bathing as well as low outside temperature don't exclude infestation of Mallophaga in principle but play a subordinate role for the occurence of Mallophaga.

Einleitung

Nachdem über die noch in den Anfängen steckende Erforschung der mongolischen Mallophagenfauna berichtet wurde (MEY 1985b), ist umfangreiches Material von dieser Insektengruppe eingetragen worden. Unter diesem bislang noch nicht ausgewerteten und mit mehreren unbeschriebenen Formen besonders interessanten Sammelergebnissen ragt eine Serie hervor, die im Februar 1984 nach Untersuchung von frischtoten Vögeln angelegt werden konnte. Sie ist insofern bemerkenswert, als sie eine Lücke schließt, die das Fehlen von Winterdaten über Intensität und Extensität mongolischen Mallophagenbefalls bisher bildete. Das hier zur Auswertung gebrachte Material harrt allerdings noch der intensiven taxonomischen Bearbeitung.

Material und Methode

Vom 21.1. bis 4.2.1984 sammelte Herr Prof. Dr. M. STUBBE (Zoologisches Institut der Martin-Luther-Universität Halle/S.) in der West-Mongolei (Aimaks Chovd und Bajan-Ulgy) etwa 150 Vögel. Das besammelte Gebiet befindet sich im Mongolischen Altai und seinem nordöstlichen Vorland nahe der Städte Chovd und Ulgy. Dort beherrschen Wüsten- und Gebirgssteppe, weiter südwestlich alpine Hochgebirgsregion die Landschaft.
Infolge des strengen Frostes waren die gerade erlegten Vögel nach kurzem völlig ausgekühlt und starr, und auch ihre Mallophagen dürften diesem Kälteschock in ihren Wohnbezirken schnell erlegen gewesen sein. In diesem "konservierten" Zustand wurden sie, jedes Individuum für sich, in weißes Papier eingehüllt und schließlich in Thermostaten nach Halle/S. verbracht. Dort begab ich mich sogleich (ab 11.2.) an die intensive Untersuchung der ersten eben aufgetauten Vögel, bevor diese abgebalgt wurden. Diese Prozedur wiederholte sich an mehreren Tagen bis alle Vögel ektoparasitologisch untersucht waren. So war es möglich, die für authentische ökologische Datenerhebung unumgängliche "vor-Ort-Untersu-

©Museum Heineanum

chung" zeitlich und räumlich zu verlagern ohne die natürlichen Bedingungen grundsätzlich zu verfälschen. Tatsächlich lassen die Befunde erkennen, daß es nur ausnahmsweise zu Kontaminationen verschiedenartiger Federlingssippen in der Jagdtasche gekommen war. Zu betonen ist, daß nur die Individuen als befallen registriert wurden, auf denen sich Nisse fanden. Außer zwei größeren, zu flinkem Laufen befähigter Federmilben wurden keine anderen Ektoparasiten als Amblyzeren und Ischnozeren festgestellt. Allerdings blieben die winzigen Analgesoidea von mir weitgehend unbeachtet. Einzelheiten zu Sammelmethodik und Dokumentation s. MEY (1982, 1985b).

Ergebnisse

Von 127 Wirtsindividuen, die bis auf vier alle den Passeriformes angehören, waren 80 mallophagenhöffig (Tab. 1). Im folgenden werden die Befunde pro Wirtsform vorgestellt.

Dendrocopus l. leucotos (BECHSTEIN)

Ein Weißrückenspecht beherbergte eine *Brueelia*-Population, der insgesamt mehr als 20 Larven und Imagines angehörten. Sie hielten sich im Rückengefieder auf. Die Nisse (ca. 200) konzentrierten sich auf Brustseiten und Bürzel.

Tab. 1. Extensität des Mallophagen-Befalls bei mongolischen Vögeln, die vom 21.1. bis zum 4.2.1984 in den Aimaks Chovd und Bajan-Ulgy gesammelt wurden.

Nr.	Wirtsspezies	Anzahl der Individuen		
		mit Befall	ohne Befall	Summe
1	*Anas phoecilorhyncha*	-	1	1
2	*Falco cherrug*	-	1	1
3	*Dendrocopos leucotos*	1	-	1
4	*Dendrocopos minor*	-	1	1
5	*Eremophila alpestris*	17	5	22
6	*Pica pica*	11	5	16
7	*Cinclus cinclus*	2	3	5
8	*Prunella fulvescens*	5	-	5
9	*Phoenicurus erythrinus*	-	1	1
10	*Parus cyanus*	1	-	1
11	*Parus major*	1	5	6
12	*Sitta europaea*	-	1	1
13	*Passer montanus*	5	13	18
14	*Petronia petronia*	1	1	2
15	*Pyrgilauda davidiana*	20	-	20
16	*Carpodacus rhodochlamys*	10	8	18
17	*Carpodacus rubicilla*	4	-	4
18	*Uragus sibiricus*	2	2	4
	Summen	80	47	127

©Museum Heineanum

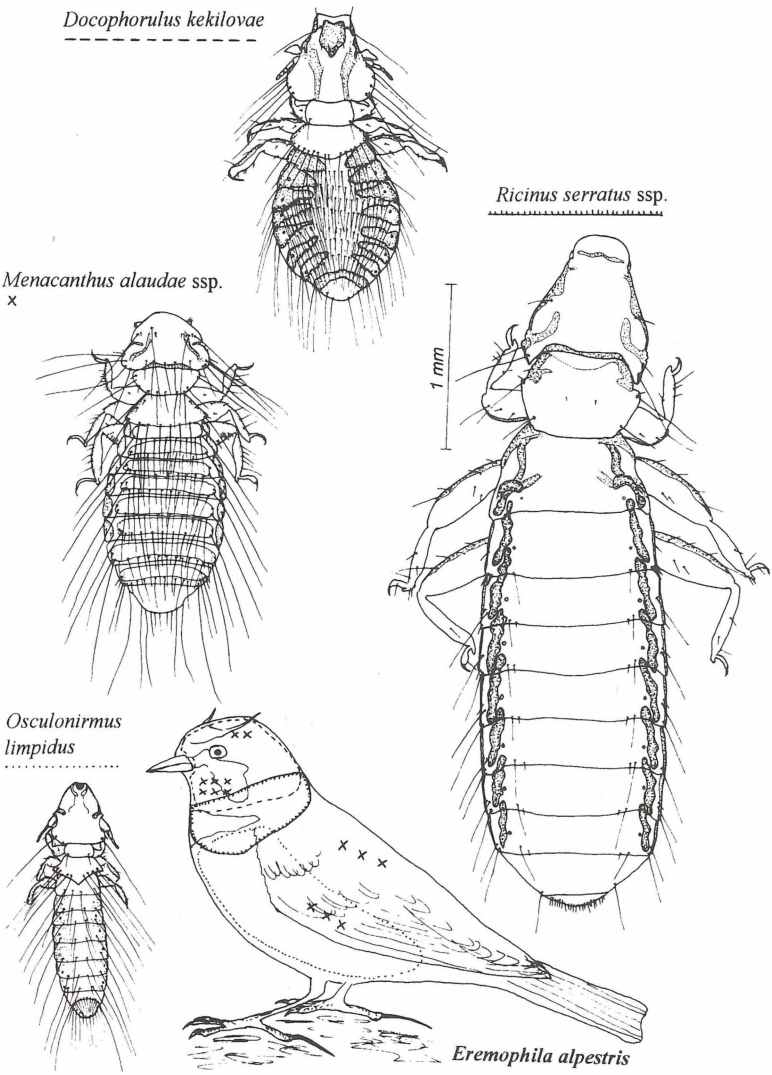

Abb. 1. Federlingsbefall bei mongolischen Ohrenlerchen im Winter 1984.

©Museum Heineanum

Eremophila alpestris brandti DRESSER (Abb. 1)

Nur 5 von 22 Ohrenlerchen waren mallophagenfrei, alle anderen beherbergten *Osculonirmus limpidus* MEY, *Docophorulus kekilovae* (FEDORENKO), *Menacanthus alaudae* ssp. und/oder *Ricinus serratus* (DURRANT). Damit ist die bisher bekannte Federlingsarten-Garnitur der Ohrenlerche vollständig vertreten. Alle Arten traten in sehr mäßiger Intensität auf; in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit *O. limpidus* (14mal), *D. kekilovae* (11mal), *M. alaudae* (9mal) und *R. serratus* (1mal). In 7 Fällen lag nur eine einfache Infektion jeweils mit *O. limpidus* (4mal), *D. kekivolvae* oder *M. alaudae* (jeweils 1mal) vor, in allen anderen aber Mischinfektionen:
1mal: *D. kekilovae* + *M. alaudae*
2mal: *O. limpidus* + *M. alaudae*
3mal: *O. limpidus* + *D. kekilovae*
4mal: *O. limpidus* + *D. kekilovae* + *M. alaudae*
1mal: *O. limpidus* + *D. kekilovae* + *M. alaudae* + *R. serratus*
Diese Daten erwecken leicht den Eindruck von einem hohen Parasitierungsgrad. Tatsächlich lebten aber von den Federlingssippen nur wenige Imagines und Larven auf den Wirten. Dagegen war die Zahl ihrer Nisse erwartungsgemäß um ein Vielfaches größer.
Von *O. limpidus* waren pro Wirtsindividuum durchschnittlich nicht mehr als 15 Kerfe (Imagines + Larven), jedoch 50-200 (1mal 700) Nisse vertreten.
Von *D. kekilovae* entfielen durchschnittlich 3,2 Kerfe und 1-30 Nisse (incl. Eihülsen) pro Wirtsindividuum. Bei dieser Art fiel die geringe Vitalität ihrer Sippen auf. In 6 Fällen fanden sich neben den wenigen Imagines und Larven nur Eihülsen im Gefieder. In einem Fall war der Befall erloschen; drei Imagines waren im Leben ihres Wirtes schon abgestorben. Sie hatten sich auf der Kopfplatte am Fahnengrund festgebissen, waren im Gegensatz zu allen anderen abgesammelten Kerfen eingetrocknet und völlig versandet!
Die Häufigkeit von *M. alaudae* reichte von gar keinem zu einem bis zu maximal mehr als 10 Kerfen pro Wirtsindividuum. Die Anzahl der Nisse betrug 15-200 pro Wirt (durchschnittlich 76).
Der relativ große *R. serratus* fand sich nur einmal mit einem Weibchen und 2 Nisse.
Die Topographie des Befalls ist gruppenspezifisch und weicht von dem bisher Bekannten nicht ab (Abb. 1).
O. limpidus legt seine Eier vornehmlich ins Flankengefieder, seltener im Schulterfittich ab. Seine Kerfe siedeln ebenda; in zwei Fällen waren sie aber auch auf Rücken und Bürzel anzutreffen.
D. kekilovae legt seine Eier nur am Kopf insbesondere in Ohr- und Kinn-Kehl-Gefieder sowie auf den Scheitelfederchen ab. Dort und im Hals- und Nackenbereich halten sich die Kerfe auf.
Die Kerfe von *M. alaudae* sind im Leben offenbar über das gesamte Wirtsintegument verbreitet. Seine Nisse findet man aber nur an Kehle, Kinn, Wangen und/oder Ohren. Hierbei könnte es durchaus zu einer Konkurenz mit *D. kekilovae* kommen, da beide Arten diese Bezirke zur Eiablage beanspruchen. *D. kekilovae* nutzt aber noch zusätzlich das Scheitelgefieder. Zu ähnlicher Bedrängnis kann es auch mit *R. serratus* kom-

©Museum Heineanum

men, der die Nisse oft in der Kehlregion ablegt.
Hervorzuheben ist, daß 7 der 18 Ohrenlerchen Staubbäder genommen hatten, die auch auf einigen ihrer Federlinge deutliche Spuren hinterließen (s. p. 122).

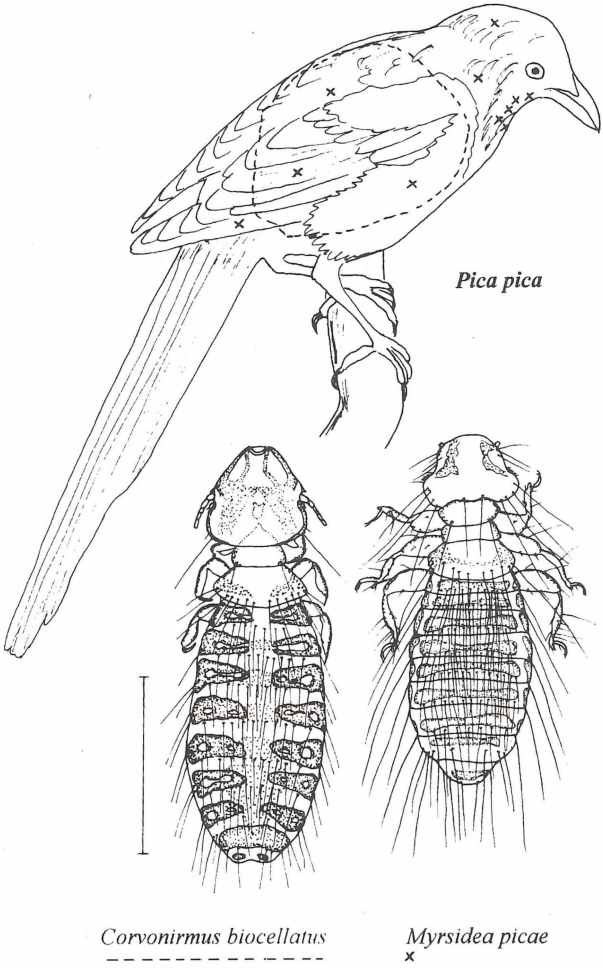

Abb. 2. Federlingsbefall bei mongolischen Elstern im Winter 1984.

©Museum Heineanum

Pica pica leucoptera GOULD (Abb. 2)

Auf 10 von 16 Elstern konnte aktueller Federlingsbefall festgestellt werden. In einem Fall war die Besiedlung nach der letzten Mauser erloschen. Hier waren nur noch ca. 50-60 *Myrsidea*-Eihülsen im Kehlgefieder zu finden.
Die Befallsintensität war in zweifacher Hinsicht gering. Erstens konnten nur zwei von den vier auf *Pica pica* synhospital lebenden Arten nachgewiesen werden: 10mal *Corvonirmus biocellatus* (PIAGET) und 2mal *Myrsidea picae* (L.). Es fehlten *Philopterus picae* (L.) und *Menacanthus eurysternus* (BURMEISTER). Zweitens waren kaum Kerfe vertreten. Nur 3mal fanden sich mindestens 5 Larven und Imagines von *C. biocellatus* auf Rücken und Vorderbrust. *M. picae* war mit nur 20-30 Kerfen auf einem Wirt vertreten.
Ein anderes Bild vermitteln dagegen die Nisse. Bei *C. biocellatus* schwankte deren Anzahl zwischen 30 und 800 Ex. (außerdem bei einem Vogel nur eine Niß auf Bürzel). Sie befanden sich nur in den Federfluren von Vorderbrust, Flanken, Rücken und Bürzel, die Nisse (700-800) von *M. picae* nur in der Kehlregion des Wirtes.
Nur eine Elster war gemeinsam von *C. biocellatus* und *M. picae* infestiert. Bei dieser Mischinfektion dominierte letztere sowohl nach der Anzahl der Eier als auch der der Kerfe. Die Larven und Imagines von *M. picae* halten sich im Gegensatz zu *C. biocellatus* fast auf dem gesamten Wirtskörper auf. Darum wird, wenn überhaupt, ein größerer Konkurrenzdruck von *M. picae* auf *C. biocellatus* ausgehen als umgekehrt.
Unter den 16 Elstern wiesen zwei, zumal mallophagenfreie Staubbadreste im Gefieder auf.

Cinclus cinclus leucogaster BONAPARTE

Auf je einer Wasseramsel siedelten *Myrsidea* sp. (nachgewiesen wurden nur 6 Larven und ca. 40 Eihülsen auf der Unterseite, letztere auf der Vorderbrust) oder *Cincloecus cincli* (DENNY) (1 Larve auf Scheitel, 50 Nisse vor allem in Nacken, einzelne auf Scheitel und Kehle).

Prunella fulvescens dahurica (TACZANOWSKI)

Auf allen 5 Fahlbraunellen schmarotzten Federlinge zweier Arten: *Menacanthus stubbei* MEY und *Brueelia pieckockii* MEY, und zwar in dieser Verteilung:
1mal *M. stubbei*
2mal *B. piechockii*
2mal *M. stubbei* + *B. piechockii*
Die Nisse von *M. stubbei* befanden sich nur auf der Kehle (je 20-50, meist Hülsen). Kerfe, bis auf eine Larve konnten nicht nachgewiesen werden.
B. piechockii besiedelte Bauch- und Flankengefieder. Die vitalste Population umfaßte ebenda mind. 10 Kerfe (dabei nur 1 Larve) und 150-200 alte und neue Nisse. Auf den anderen drei Wirtsindividuen schwankte die Anzahl der Eihülsen (!) zwischen 50 und 150 Ex., Imagines blieben selten (1-5 Ex.), Larven fehlten offensichtlich.

©Museum Heineanum

Parus cyanus tianschanicus (MENZBIER) und P. *major kapustini* PORTENKO

Auf je einer Lasur- und Kohlmeise wurde *Menacanthus sinuatus* (BURMEISTER) nachgewiesen. Während auf *P. major* offenbar keine Kerfe mehr lebten und sich nur noch ca. 50 Eihülsen auf der Kehle fanden, wurden auf *P. cyanus* 10-15 Kerfe neben ca. 100 Nisse in derselben Gefiederpartie festgestellt.

Passer m. montanus (L.) (Abb. 3)

Von 18 Feldsperlingen waren nur 5 befallen. Auf diesen konnten nur Nisse von zwei Arten entdeckt werden (aus europäischen Feldsperlingen sind beschrieben worden: *Menacanthus annulatus, Myrsidea balati, Brueelia cyclothorax, Docophorus montani* und *Rostrinirmus ruficeps*). Eine Brueelia-Niß fand sich auf einer Flanke von einem ansonsten völlig ektoparasitenfreien Sperling. Die anderen vier Wirte besaßen auf Kehle, Kinn und Wangen jeweils insgesamt 50-70 Nisse. Dabei handelte es sich in einem Fall nur um Hülsen, bei den anderen um neue Eier (jeweils 20), die alle *Menacanthus* und/oder *Myrsidea* zuzuordnen sind.
Staubpartikel und Quarzkörnchen im gesamten Kleingefieder von allen Feldsperlingen verrieten, daß sie nicht lange vor ihrer Erlegung im Sand gebadet hatten.

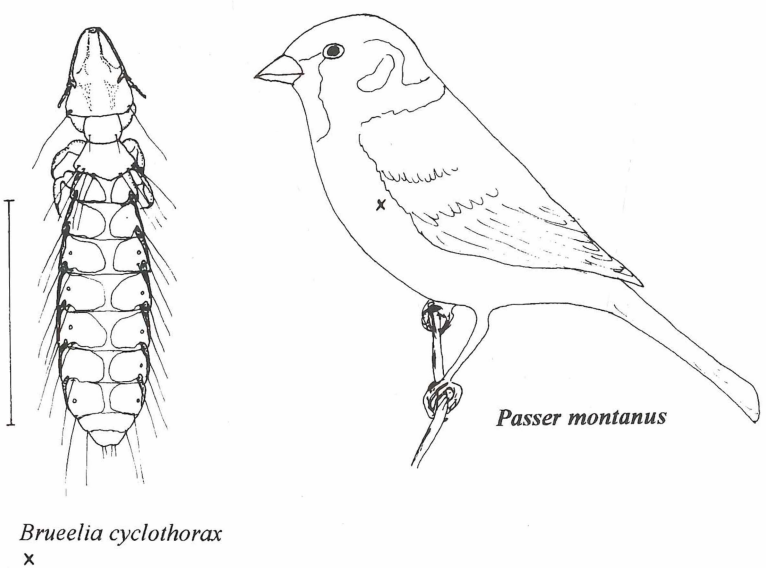

Abb. 3. Federlingsbefall bei mongolischen Feldsperlingen im Winter 1984.

©Museum Heineanum

Petronia petronia brevirostris TACSANOWSKI

Ein Steinsperling war von *Ricinus* sp. besiedelt. Auf Kehlfederchen (am gelben Fleck) waren 15 frische Nisse zu finden; ein Kerf fand sich allerdings nicht. Auf dieser Wirtsart ist *Ricinus* bisher nicht festgestellt worden.

Pyrgilauda davidiana potanini (SUSHKIN) (Abb. 4)

Alle 20 Erdsperlinge waren mallophagenhöffig und stets von mindestens zwei Arten befallen. Sie gehören den Gattungen *Brueelia, Docophorulus, Menacanthus* und *Ricinus* an. Die 100%ge Befallsextensität steht zweifellos im engen Zusammenhang mit der Tatsache, daß der Erdsperling in seinen Erdhöhlen Schlafgemeinschaften bildet, die eine Kontaktübertragung seiner Federlinge erlauben. Während des Nächtigens ist so eine fortwährende Durchmischung der Federlingssippen möglich.
Es wurden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit festgestellt:
20mal *Brueelia* sp., 17mal *Docophorulus* sp., 13mal *Menacanthus* sp. und 2mal *Ricinus* sp. Die Mischinfektionen setzten sich so zusammen:
6mal *Brueelia* + *Docophorulus*
1mal *Brueelia* + *Docophorulus* + *Ricinus*
9mal *Brueelia* + *Docophorulus* + *Menacanthus*
1mal *Brueelia* + *Docophorulus* + *Menacanthus* + *Ricinus*
Bei allen Arten (außer *Ricinus*) waren Larven und Imagines in sehr geringer Anzahl, viel häufiger dagegen ihre Nisse festzustellen.
Kerfe von *Brueelia* sp. sind max. nur 7 pro Wirtsindividuum, in drei Fällen gar keine gefunden worden. Die Zahl der Nisse schwankte zwischen 1 und 200 (durchschnittlich 115 pro Wirt), in einem Fall waren keine entdeckt worden.
Die *Docophorulus*-Sippen bestanden aus nicht mehr als jeweils ca. 10 Imagines und Larven, zumeist konnten nur 1-2 Kerfe gefunden werden. Die Zahl der Nisse reichte von 20 bis 150. Davon waren es auf drei Wirtsindividuen überwiegend oder nur Eihülsen.
In ähnlicher Intensität fand sich auch *Menacanthus* sp. Es wurden nicht mehr als ca. 10 Larven und Imagines auf einem Wirtsindividuum gefunden, ansonsten 1-2 Exemplare. Ziemlich niedrig war die Zahl der Nisse pro Wirt: 20-70. Nur in einem Fall zeigten mehrere Kerfe und ca. 300 Nisse stärkeren Befall an.
Der Nachweis von *Ricinus* sp. beschränkt sich nur auf zwei Wirtsindividuen, auf denen jeweils nur eine Niß oder Eihülse im Kehlgefieder nachgewiesen werden konnte.
Die Wohn- und Eiablagebezirke der auf den Erdsperlingen lebenden Federlinge unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen auf Ohrenlerchen vorkommenden. Bemerkenswerterweise benutzt aber *Docophorulus* sp. wie auch *Menacanthus* sp., beide ex *P. davidiana*, fast ausschließlich die Federchen von Kehle, Wangen, Ohren und Brust zur Eiablage. Ausnahmsweise war einmal eine Eihülse auf der Stirn auszumachen. Ansonsten blieb der dorsale Kopfbereich durch *Docophorulus* sp. unbesiedelt. Inwieweit das ursächlich durch das Staubbaden der Erdsperlinge bedingt ist, bleibt hier dahingestellt. Immerhin hatten 14 Exemplare ein mehr oder weniger versandetes Gefieder. Sandkörnchenbesetzt waren auf zwei Wirten nur jeweils eine *Docophorulus*-Imago.

©Museum Heineanum

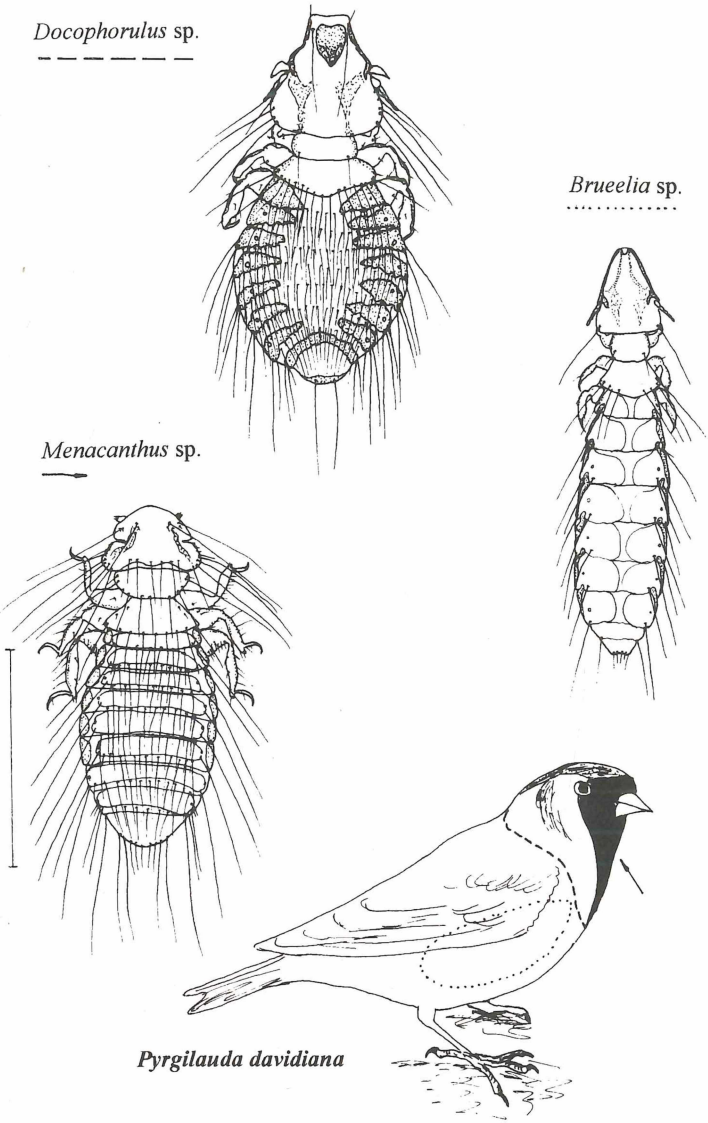

Abb. 4. Federlingsbefall bei mongolischen Erdsperlingen im Winter 1984.

©Museum Heineanum

Auf (der viel kleineren) *Brueelia* sp. und auf *Menacanthus* sp. konnte Staubbesatz nicht nachgewiesen werden, obgleich besonders erstere Art die Gefiederpartien der Bauchseite der Wirte bewohnt, die beim Sandbaden besonders intensiv heimgesucht werden.

Carpodacus r. rhodochlamys (BRANDT) (Abb. 5)

10 von 18 Rosenmantelgimpel waren mit *Penenirmus* sp., *Brueelia* sp. und/oder *Menacanthus* sp. infiziert. Auffallend ist, daß der für viele Passeres typische Kopffederling *Docophorulus* fehlte (von *Carpodacus erythrinus* ist eine Art bekannt). Vielleicht wird er auf dem Rosenmantelgimpel von *Penenirmus* ökologisch vertreten. Jedenfalls sind die Eiablageorte beider Gattungsvertreter dieselben. Interessant erscheint zudem, daß auch *Menacanthus* sp. seine Eier bevorzugt in die Ohr-Wangen-Kehl-Region zu legen pflegt. Tatsächlich war bei den untersuchten Vögeln keine Mischinfektion *Penenirmus* + *Menacanthus* nachzuweisen sondern:
1mal nur *Penenirmus* sp.
1mal nur *Brueelia* sp.
2mal nur *Menacanthus* sp.
1mal *Brueelia* sp. + *Menacanthus* sp.
4mal *Brueelia* sp. + *Penenirmus* sp.
Brueelia sp. war am häufigsten (7mal) vertreten. Maximal konnten 15 Imagines auf einem Wirt festgestellt werden, ansonsten nur 1-3 Kerfe (dabei auch Larven). Alle befallenen Wirte wiesen jeweils 100-200 Nisse im Flankengefieder auf.
An zweiter Stelle der Extensität steht *Penenirmus* sp. Er fand sich 5mal nur in geringer Intensität. Auf vier Wirten lebten jeweils 1-4 Imagines und Larven, auf einem befanden sich im Kehlgefieder nur noch 5 Eihülsen.
Menacanthus siedelte auf 3 Wirten, auf zweien in anwaschsender Population, nämlich neben jeweils 300-400 Nisse im Kinn-Kehl-Bereich 4 Weibchen und 1 Larve bzw. 2 Männchen, 7 Weibchen und 3 Larven. Auf einem Wirtsindividuum waren 40 Eihülsen und eine weibliche Imago nachzuweisen.
Von den untersuchten Rosenmantelgimpeln hatte nur ein mallophagenfreier Staubbadreste im Gefieder aufzuweisen.

Carpodacus rubicilla kobdensis (SUSHKIN)

Nur *Brueelia* sp. parasitierte alle vier Rosengimpel. Ihre Sippen waren pro Wirtsindividuum mit nicht mehr als 5-10 Imagines (aber keinen Larven) vertreten. Bei den Eiern handelte es sich bei fast allen ausschließlich um Hülsen. Sie und die Kerfe fanden sich in ein und denselben Gefiederbezirken, nämlich auf Bauchseiten und Flanken, die Nisse konzentriert entlang der Bauchraine (an die der Brutfleck grenzt). Drei Imagines hatten sich auf einer Feder am Fahnengrund festgebissen.

©Museum Heineanum

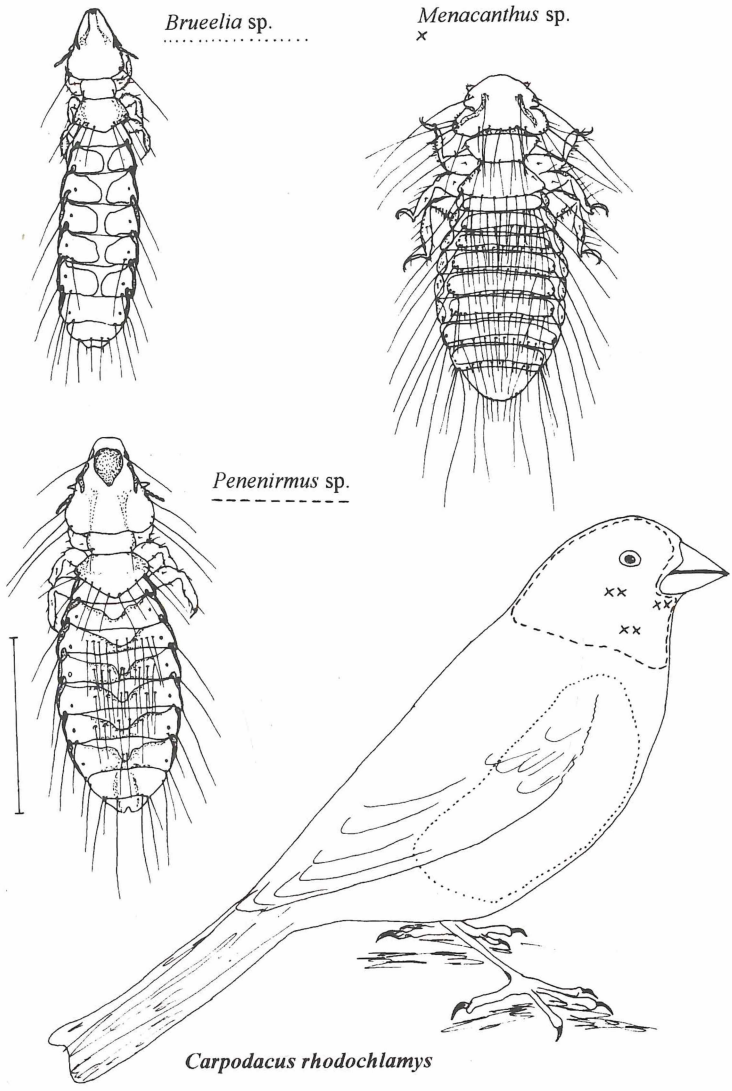

Abb. 5. Federlingsbefall bei mongolischen Rosenmantelgimpeln im Winter 1984.

©Museum Heineanum

Uragus s. sibiricus (PALLAS)

Zwei Meisengimpel besaßen *Brueelia* sp., der eine insgesamt 30-50 vereinzelte Eier auf Flanken, der andere ca. 10 Imagines und 100 Nisse ebenda.

Diskussion

Zwei Faktoren, deren Bedeutung für den Federlingsbefall oft pauschalisiert und überschätzt wird, können anhand der hier vorgelegten Ergebnisse näher besprochen werden. Zum einen ist es der Einfluß von Außentemperaturen, zum anderen der des Staubbadens auf Extensität und Intensität des Mallophagen-Befalls. Beide schließen grundsätzlich auch im Extrem Mallophagen-Vorkommen nicht aus.
Die Aufrechterhaltung konstanter Körpertemperatur, gleich unter welchen Klimaten, ist für den Vogel durch sein Federkleid gewährleistet. Nur unter dieser Bedingung vermögen Federlinge, die ausgesprochene Wärmetiere sind, dauerhaft sich fortzupflanzen. So kann die Umgebungstemperatur eines gesunden Wirtes keinen direkten Einfluß auf den Fortbestand seiner Federlinge ausüben. Sie vermag lediglich den Aktionsradius der Federlinge auf dem Wirt einzuschränken, indem in kalten und gemäßigten Klimaten vorwiegend körpernahe Federabschnitte frequentiert werden, während in Wärmezonen auch die Nähe oder sogar die Gefiederoberfläche regelmäßig aufgesucht wird. Bei Vertretern mehrerer (auch) in den Tropen verbreiteter Vogelgruppen wie Tinamidae, Megapodiidae und Columbidae findet man Nisse, die apikal auf den Federfahnen von Kopf-, Hals- und/oder Bauchregion angekittet sind (wie z. B. bei der kubanischen Taube *Starnoenas cyanocephala*; vgl. MEY 1985a) und damit direkt dem Außentemperaturregime unterliegen. Von Vögeln der gemäßigten und kalten Breiten ist dieses Phänomen unbekannt, und man wird es wohl kaum erwarten dürfen. Ob sich aber aus diesen Unterschieden grundsätzlich verschiedene Abundanzen und geographische Verbreitungsbilder für Federlinge kalter, gemäßigter und warmer Zonen ableiten lassen, wie das u. a. BLAGOVEŠČENSKIJ (1959), EICHLER (1963) und v. KÉLER (1969) nahelegen, erscheint mir angesichts der mongolischen Verhältnisse (arides Klima, winters konstant unter -20 °C) und bisheriger (unveröffentlichter) Beobachtungen bei antarktischen Vögeln sehr zweifelhaft. Vielmehr lassen die angeführten Argumente erkennen, daß die Außentemperatur für den Ferderlingsbefall grundsätzlich von nachgeordneter Bedeutung ist, d. h. von anderen Faktoren (z. B. Mauserrhythmus und saisonbedingte Lebensweisen der Wirte) überlagert wird.
In ihrer Evolution zu obligaten Ektoparasiten ohne Außenphase haben Federlinge Körperbau und Verhaltensweisen entwickeln müssen, mit denen der negativen Wirkung auch des Staubbadens ihrer Wirte erfolgreich zu begegnen ist. Auch wenn Einzelheiten darüber bisher kaum bekannt sind (s. MARSHALL 1981, PORKERT 1978), ist der Mallophagen-Befall faktisch bei allen (staubbadenden) Vogelarten selbst deutliches Indiz für dieses Phänomen. Staubbaden als Bestandteil des Komfortverhaltens bei Vögeln vermag diesen Befall nur zu modifizieren (einzudämmen). Dagegen erscheint es zweifelhaft, ob sich die Wirte allein durch das Staubbaden ihrer Mallophagen entledigen können. Wenn Federlinge in warmen Staubbadpfannen gefunden werden, muß das nicht

©Museum Heineanum

zwingenderweise bedeuten, daß sie wider ihrer Natur dahin gelangten. Gelängen regelmäßig Federlingsnachweise selbst auch an im Winter aufgesuchten Sandbadestellen, wäre das auch noch kein Gegenbeweis. So aber muß in Betracht gezogen werden, daß der zeitweilige Aufenthalt von Federlingen in (warmen) extrahospitalen Substraten (z. B. auch in Vogelnestern mit oder ohne Gelege) vom Wirt nicht erzwungen ist, sondern zu ihrer Ausbreitungsstrategie gehört. Würde der angenommene mechanische Abrieb und die inerte Wirkung der Staubbäder tatsächlich diese verheerende ektoparasitenvernichtende Wirkung haben, dürften die hier untersuchten mongolischen "Wintervögel" auch kaum von Federlingen befallen sein. Das Gegenteil ist der Fall. So hatten immerhin 44 Exemplare von 7 Arten noch deutliche Spuren von ihren Staubbädern im Kleingefieder aufzuweisen. Nicht nur in den hautnahen Dunenabschnitten besonders von Brust, Flanken und Bauch fanden sich Staubpartikelchen und Quarzkörnchen, sondern auch auf einigen Federlingen selbst. In zwei genauer untersuchten Fällen bei *Docophorulus kekilovae* ex *Eremophila alpestris* waren die dicht beborstete Oberseite des Hinterleibs, die Mundwerkzeuge (um die Mandibeln) und Extremitäteninsertionen (an Coxen) besonders intensiv mit feinen Quarzkörnchen besetzt. Ein Verschluß ihrer abdominalen Tracheenöffnungen durch diese Partikel konnte allerdings nicht nachgwiesen werden.

Nach diesen Beobachtungen stellt sich die Frage, wie es den Federlingen gelingt, sich von diesen Verschmutzungen fernzuhalten und/oder sich davon zu befreien. Sieben der 18 mallophageninfizierten Ohrenlerchen und sogar 14 der 20 Erdsperlinge hatten kurz vor ihrer Erlegung ein Staubbad genommen. Das bedeutet, daß Staubbaden auch im Winter zur regelmäßigen Körperpflege dieser Arten gehört, darum aber ihre Federlingsfaunen nicht ausgerottet werden.

Dank

Für die konziliante Zusammenarbeit, die diese Untersuchung so effektiv machte, danke ich ganz herzlich Prof. Dr. Michael Stubbe, der seit langem der Mallophagenforschung sehr zugetan ist.

Zusammenfassung

Im Januar/Februar 1984 wurden insgesamt 127 Exemplare von 18 zumeist passeriformen Vogelarten in der Westmongolei gesammelt und kurz darauf ektoparasitologisch untersucht. 80 Wirtsindividuen beherbergten Ischnozeren (*Docophorulus, Cincloecus, Penenirmus, Corvonirmus, Osculonirmus, Brueelia*) und/oder Amblyzeren (*Menacanthus, Myrsidea, Ricinus*). Nach Wirten werden die Befunde über Intensität, Extensität und Topographie des Befalls vorgestellt. Staubbaden als auch niedrige Außentemperaturen schließen Mallophagen-Befall grundsätzlich nicht aus, sondern spielen für das Vorkommen der Federlinge eine untergeordnete Rolle.

©Museum Heineanum

Liste der nachgewiesenen Federlinge und ihrer Wirte aus der Westmongolei vom Januar/Februar 1984

Amblycera

Menacanthus NEUMANN

M. alaudae	- *Eremophila alpestris*
M. stubbei	- *Prunella fulvescens*
M. sinuatus	- *Parus cyanus* und *P. major*
M. sp. I	- *Pyrgilauda davidiana*
M. sp. II	- *Carpodacus rhodochlamys*

Myrsidea WATERSTON

M. picae	- *Pica pica*
M. sp. I	- *Cinclus cinclus*

Ricinus DE GEER

R. serratus	- *Eremophila alpestris*
R. sp. I	- *Petronia petronia*
R. sp. II	- *Pyrgilauda davidiana*

Ischnocera

Docophorulus EICHLER

D. kekilovae	- *Eremophila alpestris*
D. sp. I	- *Pyrgilauda davidiana*

Cincloecus EICHLER in ZŁOTORZYCKA

C. cincli	- *Cinclus cinclus*

Penenirmus CLAY & MEINERTZHAGEN

P. sp. I	- *Carpodacus rhodochlamys*

Corvonirmus EICHLER

C. biocellatus	- *Pica pica*

Osculonirmus MEY

O. limpidus	- *Eremophila alpestris*

Brueelia KÉLER

B. sp. I	- *Dendrocopos leucotos*
B. piechockii	- *Prunella fulvescens*
B. sp. II	- *Pyrgilauda davidiana*
B. cyclothorax	- *Passer montanus*
B. sp. III	- *Carpodacus rhodochlamys*
B. sp. IV	- *Carpodacus rubicilla*
B. sp. V	- *Uragus sibiricus*

©Museum Heineanum

Literatur

BLAGOVEŠČENSKIJ, D. I. (1959): Nasekomye puchoedy Tom I, vyp. 1. - Fauna SSSR (Moskva, Leningrad) n. s. 72.
EICHLER, WD. (1963): Mallophaga. - Bronns Kl. Ord. Tierr., Fünfter Band, III. Abt., 7. Buch, b) Phtiraptera, 1. Teil. -Leipzig.
KÉLER, ST. V. (1969): 17. Ordnung Mallophaga (Federlinge und Haarlinge). - Handb. Zool. (Berlin) IV. Bd., 2. Hälfte, 2. Aufl., 2. Teil, 17.
MARSHALL, A. G. (1981): The ecology of Ectoparasitic Insects. - London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco.
MEY, E. (1982): Zur Mallophagen-Sammeltechnik am lebenden Vogel. - Angew. Parasitol. **23**: 97-102.
- (1985 a): Kubanische Mallophagen II. - Reichenbachia, Mus. Tierkd. Dresden **22**: 151-161.
- (1985 b): Über den Erforschungsstand der mongolischen Mallophagenfauna. - Mitt. Zool. Mus. Berlin **61**: 43-54.
PORKERT, J. (1978): Zur Schädigung der Tetraoniden durch Mallophaga. - Z. Jagdwiss. (Hamburg) **24**: 64-71.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 12

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

Artikel/Article: Über den Mallophagen-Befall bei mongolischen Vögeln im Winter 115-129