

## Wie kann der Beringer dem Parasitologen helfen

Zwischen der Ornithologie und der Parasitologie bestehen vielfältige Wechselbeziehungen. Diese alle aufzuzeigen, würde mehrere Seiten erfordern. Es sei deshalb an dieser Stelle nur darauf hingewiesen, daß Zecken durch Zugvögel verschleppt werden und mit ihnen auch die von Zecken übertragenen Krankheiten (für Haus- und Wildtiere, evtl. auch den Menschen) über Kontinente verschleppt werden können, und daß gerade diese Tatsache international zunehmendes Interesse gewinnt. Vor allem ohne Lebendfänge von Vögeln, wie sie für den Beringer zur Routine gehören, sind solche Zusammenhänge aber kaum in ihrer ganzen Breite zu erkennen.

Eine andere enge Beziehung zwischen Ornithologie und Parasitologie ist dadurch gegeben, daß die Mallophagen der Vögel – die Federlinge – nicht nur streng wirtsspezifisch sind, sondern auch in ihrer verwandtschaftlichen Gliederung in vielen Fällen Hinweise für die stammesgeschichtlichen Verwandtschaftsverhältnisse ihrer Wirtstiere, der Vögel, zu liefern vermögen. Gerade Federlinge finden sich aber immer nur am Wirt (Zecken verlassen auch ihre Wirte!), z. B. nie im Nest. Der Parasitologe, der sich mit Nestparasiten oder Nidikolen befaßt, findet oft nach dem Ausfliegen der Jungen reiche Beute bei der Untersuchung des Nestes – aber Mallophagen wird er dabei wohl nie begegnen.

Nun sind gerade die Mallophagen so wenig erforscht, daß selbst in der Fauna der DDR noch neue Arten gefunden werden können. *Eichler* hat selbst neue Arten von der Amsel, vom Haussperling, ja sogar mehrere von Hausgeflügelarten beschreiben können – um so größer ist natürlich die Aussicht, von den weniger häufigen Vogelarten noch neue Arten zu finden; auch hier haben wir in einer Reihe von Fällen neue Arten beschreiben können. Deshalb läßt sich mit Sicherheit vermuten, daß auch hier noch neue Arten zu finden sein werden. Manche dieser Federlingsarten sind sehr selten, obwohl sie streng wirtsspezifisch sind.

Zur Zeit ist es für den Parasitologen oft nicht leicht, überhaupt Material von Mallophagen zu erhalten; und wenn er beispielsweise von Präparatoren gesammeltes Material erhält – oder auch von Museumsbälgen welche abklopft –, so ist doch die Zuverlässigkeit der Wirtsangabe bzw. des tatsächlichen Vorkommens dieser betreffenden Art auf diesem betreffenden Wirt nicht völlig zweifelsfrei. Was ein Beringer deshalb am lebenden Vogel gesammelt hat, ist für den Parasitologen dann viel wertvoller.

Gewiß ist der Beringer meist mit seiner Arbeit voll ausgelastet, so daß er sich nicht auch noch auf das Sammeln von Federlingen spezialisieren kann. Aber manchmal wird er doch mehr oder weniger zufällig sogar Mallophagen an dem Vogel finden, den er in der Hand hat; manche Federlingsarten verlassen den Vogel, den ein Mensch in die Hand nimmt und kriechen mehr oder weniger behende auf die Hand des Fängers über. Oder der Beringer wird bei seltenen Arten vielleicht doch die Mühe auf sich nehmen können, nachzuschauen, ob er mehr oder weniger zufällig Federlinge an dem Tier findet, das er gerade beringt. Vom parasitologischen Standpunkt aus lohnt sich vor allem der Blick in das Kopfgefieder, weil dort – jedenfalls bei Singvögeln – noch am ehesten Mallophagen anzutreffen sein werden. Bemerkt er dabei gar die Eier der Mallophagen an Federn angeheftet, so ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, daß der Vogel befallen ist; dann lohnt sich in der Regel doch der nicht allzu große Zeitaufwand, um nach Federlingen Ausschau zu halten.

Wer als Beringer ernsthaft bereit ist, durch Sammeln von Mallophagen der aviparasitologischen Wissenschaft zu helfen, für den seien im folgenden (in Abstimmung mit der Vogelwarte Hiddensee) einige in der Praxis bewährte Hinweise mitgeteilt.

Zum Absammeln und Aufbewahren von Mallophagen werden zunächst einmal benötigt bzw. empfohlen:

- 1 Pinzette
- 1 Schere
- 1 Einschlaglupe (6fache Vergrößerung)
- Glasröhrchen mit Wattepfropfen
- Etiketten (Format: 2,5 × 1,5 cm).

Es ist zu empfehlen, nur Pinzetten zu benutzen, deren obere Schenkelenden (womit die Objekte erfaßt werden sollen) spitz, innenseitig glatt und enganliegend sind. Damit können einzelne Federn am besten herausgezogen und gegebenenfalls Federlinge sicher gegriffen werden (allerdings sind bei vorsichtiger Handhabung auch die sogenannten „anatomischen Pinzetten“ verwendbar. Wer sehr geschickt ist, nimmt die Federlinge zwischen der Fingerkuppe von Daumen und Zeigefinger auf).

Mallophagen sind nach einiger Erfahrung im Absammeln mühelos ohne optische Hilfsmittel zu erkennen. Daher ist eine Lupe nicht unbedingt

zum Absammeln erforderlich. Lediglich in Zweifelsfällen wird sie zweckdienlich sein.

Beim Federlinge-Absammeln vom Großgefieder (insbesondere bei großen Vögeln) ist eine spitze Schere unerlässlich.

Die abgesammelten Federlinge und deren Eier werden in Glasröhrchen trocken aufbewahrt. Die Fixierung und Konservierung der Federlinge in Alkohol ist nicht erforderlich! Wohl aber sollten die Eier möglichst in Alkohol eingelegt werden. Diese Röhrchen werden mit einem Watte- oder Zellstoffpfropfen versehen, womit ein Entkommen der Federlinge verhindert werden soll. Es empfiehlt sich sogar, den Pfropfen möglichst weit in das Glasröhrchen zu pressen (Tablettenröhrchen sind nur dann geeignet, wenn sie vorher sauber gereinigt waren und innen ganz trocken sind).

In einer Streichholzschachtel können zweckmäßigerweise die (noch unbeschriebenen) Etiketten aufbewahrt werden, auf denen mit Bleistift alle notwendigen Daten vermerkt werden sollen und die schließlich mit zum Sammelmateriale in das Röhrchen gehören.

Beim Hantieren mit Pinzette und Schere achte man darauf, daß dem zu untersuchenden Vogel keine Verletzungen beigebracht werden! Das Mallophagen-Absammeln ist ebenso wie die wissenschaftliche Vogelberingung eine verantwortungsvolle Tätigkeit, bei der immer auch das Wohlbefinden des zu untersuchenden Vogels nicht aus den Augen verloren werden darf.

Grundsätzlich ließe sich das Absammeln von Mallophagen aus lebenden Vögeln durchaus in die von Eichler (1971) ausführlich dargestellte Art und Weise des Abklopfens einordnen, werden doch auch aus Vogelbälgen gegebenenfalls (so, wie es mit lebenden Vögeln auch getan wird) die Mallophagen einzeln herausgenommen. Es ist jedoch ein wesentlicher Unterschied, einen lebenden (gesunden), einen toten Vogel oder einen Balg zu untersuchen. Beim lebenden Vogel muß man mit einigem Geschick der mehr oder weniger agilen Federlinge habhaft werden, während tote (nicht frischtote!) Vögel und Vogelbälge nur noch die Federlingsmumien enthalten, die durch Herausschütteln oder Ablesen (beides entspricht dem Abklopfen) jederzeit erreichbar sind. Daher ist für das „Absammeln“ eine spezifische Methodik erforderlich, die wiederum beim Sammler in einem bestimmten Maße Kenntnisse über Biologie und Verhalten der Federlinge wünschenswert erscheinen läßt.

Hat man erst einmal einen lebenden Vogel in der Hand, so gilt es, zunächst seine Bewegungen derart einzuschränken, daß eine günstige und effektive Untersuchung des Gefieders und der Apterylen (Raine) sowie das eigentliche Absammeln mühelos möglich sind. Die Vogelberinger wenden ja während ihrer Beringungstätigkeit verschiedene „Festhaltegriffe“ an, die sich auch beim Mallophagenabsammeln bewähren könnten. Zä-

ruha (1977) hat für die Beringungsarbeit einige solcher Haltemodifikationen behandelt.

Wir haben die Erfahrung gemacht, daß ein Vogel bis etwa zur Größe einer Amsel (*Turdus merula*) am besten so in die linke Hand zu nehmen ist, daß der Hals zwischen Zeige- und Mittelfinger zu liegen kommt (dabei liegt der Zeigefinger am Hinterkopf an) und mit den anderen Fingern der Rumpf (besonders die Flügel) umfaßt werden kann. Bei größeren Vögeln ist das jedoch nicht mehr so ohne weiteres möglich. Hier empfiehlt es sich, daß der Vogel von einer zweiten Person mit Händen festgehalten wird, so daß er „in Ruhe“ untersucht werden kann.

Sodann beginnt man mit der systematischen Untersuchung des Vogels. Zuerst sollte das Kopfgefieder gemustert werden. Mit der Pinzette (oder durch „Anpusten“) werden die Federn zum Kopf hin aufwärts gebogen, so daß sie ganz bis zum Fahnengrund betrachtet werden können. Mit unfertigen Federn, die noch in Blutkielen stecken, sollte das nicht gemacht werden, da sonst diese Federn gelöst werden. Bei solchen „ausgebrochenen“ Federn ist die Epidermispapille zerstört, und eine neue Feder kann nicht mehr regeneriert werden.

Diese Tätigkeit setzt man (nur im Kleingefieder) zum Schwanz hin fort. Das Großgefieder wird gespreizt gehalten und im Auflicht untersucht. Die Flügel werden an mindestens zwei Handschwingen oder an den Handwurzelknochen ergriffen und vom Körper des Vogels weg gespreizt. Wenn ein Flügel so entfaltet ist, sind ganz besonders die körpernahen Armschwingen zu beachten. In ähnlicher Weise verfährt man mit der Untersuchung der Steuerfedern.

Wenn auch die Untersuchung der Steuerfedern weniger ergiebig ist, als diejenige anderer Gefiederpartien, so ist doch bei routinemäßiger Untersuchungsfolge immer wieder mit einem Erfolg zu rechnen. Unter sieben intensiv während der Brutzeit untersuchten Uferschwalben (*Riparia r. riparia*) fanden wir nur bei einem Exemplar alle auf dem Vogel wahrgenommenen Imagines (etwa 10 Stück) des schnellfüßigen *Myrsidea (Densidea) latitrons* auf den Steuerfedern, während sonst bei den anderen Exemplaren diese Federlinge nur in der Rumpfbefiederung oder auf den Schwingen angetroffen wurden. Gewisse Arten findet man vorwiegend in der Bürzelgegend.

Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Untersuchung eines Vogels bei normalem Tageslicht (besser sogar noch bei direktem Sonnenschein oder unter einer Projektionsleuchte) erfolgt, da die besonders kleinen Federlingsarten trotz ihrer Schutzfärbung dann durch ihren glänzenden Chitinpanzer auffallen.

Durch Anpusten der Federn des Kleingefieders kann im Prinzip eine insgesamt raschere Untersuchung eines Vogels vorgenommen werden; jedoch ist diese Methode mehr extensiver als inten-

siver Natur und sollte bei einer gründlichen Untersuchung (die auf exakte Datenerfassung von Extensität bzw. Intensität des Federlingsbefalls abzielt) nur in Kombination mit derjenigen mittels Pinzette („Feder um Feder“) angewandt werden. Andererseits kann man sich durch das „Anpusten“ der Federn zunächst grob orientieren (Nachweis der Eier), ob der Vogel überhaupt Federlinge beherbergt oder vermutlich federlingsfrei ist. Auch sind dadurch gewisse Körperabschnitte besser zu kontrollieren (wie Furcula, Brutfleck, ventrale Flügeldeckfedern u. a.). So fand Mey nach dieser Methode rasch zwei Imagines einer amblyzeren Federlingsart auf der Furcula eines Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus p. palustris*). Bei einem Großen Buntspecht (*Den-*

*drocopos major pinetorum*) konnte er bemerken, daß er neben dem Kletterfederling *Picophilopterus a. auritus* auch noch eine andere amblyzere Art beherbergte.

Will man eine möglichst genaue qualitative und quantitative Erfassung der Federlinge eines Wirtsindividuums vornehmen, so ist besondere Sorgfalt und Ausdauer notwendig. In der Regel werden für eine intensive Untersuchung eines sperlingsgroßen Vogels 30 Minuten oder mehr benötigt!

Werden auf einem Vogel Nisse entdeckt, so ist der Nachweis geführt, daß der Vogel Federlinge beherbergt. Bleibt dagegen dieser Nachweis aus, so lohnt es sich zumeist auch nicht, noch weiter nach Federlingen zu suchen; womit jedoch nicht

*Federlinge sind sehr vielgestaltig – Folgen ihrer Anpassungen an Fraßgewohnheiten und Wohnbezirke im Gefieder*

*Präparate aus den Sammlungen Eberhard Mey (Abb. 1–5) und Jadwiga Zlotorzycza (Abb. 6). Foto: W. Harre von der Hochschul-Film- und -Bildstelle der Humboldt-Universität zu Berlin.*

*Man unterscheidet zwei Unterordnungen der Mallophagen: die Ischnozeren (Kletterfederlinge) im Gefieder (Abb. 1–4) und die Amblyzeren (Haltfußfederlinge) auf der Haut (Abb. 5–6). Von den letzteren nehmen viele Arten auch Blut zu sich.*

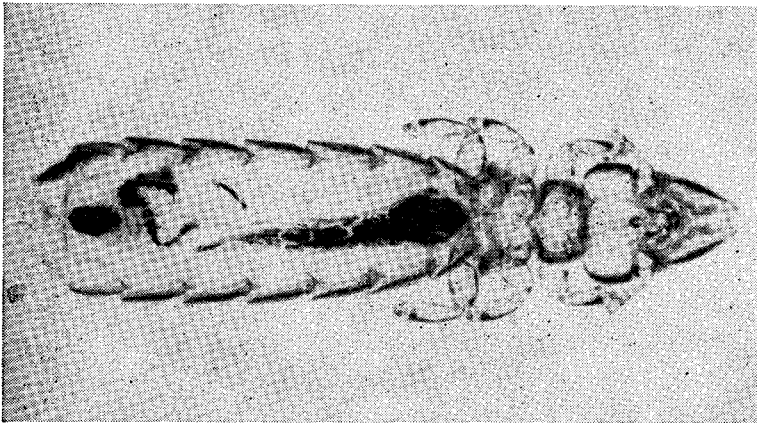


Abb. 1:  
Brueelia kluzi von Fringilla coelebs  
Habitus eines Singvogelfederlings im Körpergefieder. Die Gattung Brueelia (bzw. nahe verwandte Gattungen) ist fast bei allen Singvögeln anzutreffen. Natürliche Größe 1,7 mm

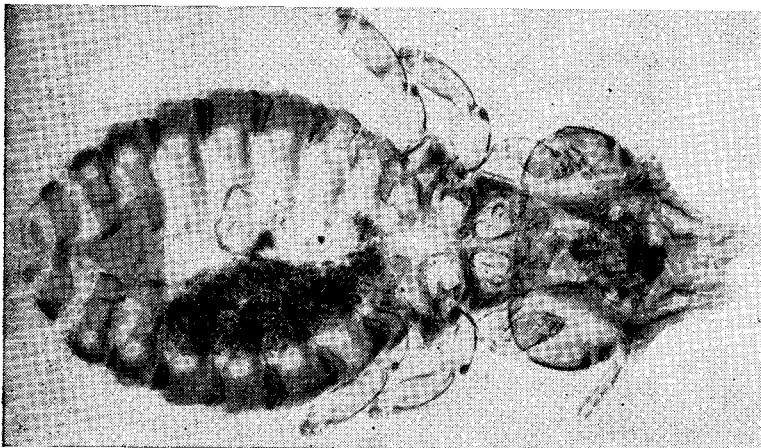


Abb. 2:  
Sturnidoecus sturni von Sturnus vulgaris  
Habitus eines Singvogelfederlings im Kopfgefieder. Natürliche Größe 1,7 mm

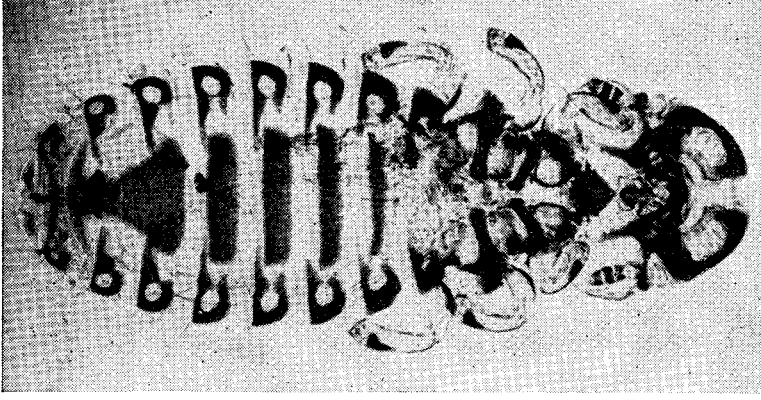


Abb. 3:  
*Corvonirmus uncinus* von  
*Corvus corone*  
 Ein charakteristischer  
 Federlingstyp verschiedener  
 Corviden.  
 Natürliche Größe 2 mm

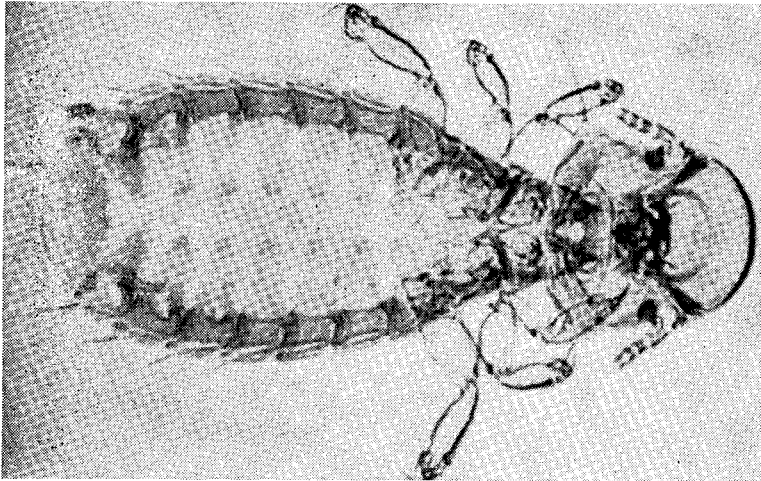


Abb. 4:  
*Campanulotes compar* von  
*Columba livia*  
 Altertümlicher ischnozerer  
 Federlingstyp von Tauben-  
 und Hühnervögeln. Diese Art  
 lebt vor allem im Körper-  
 gefieder.  
 Natürliche Größe 1,5 mm

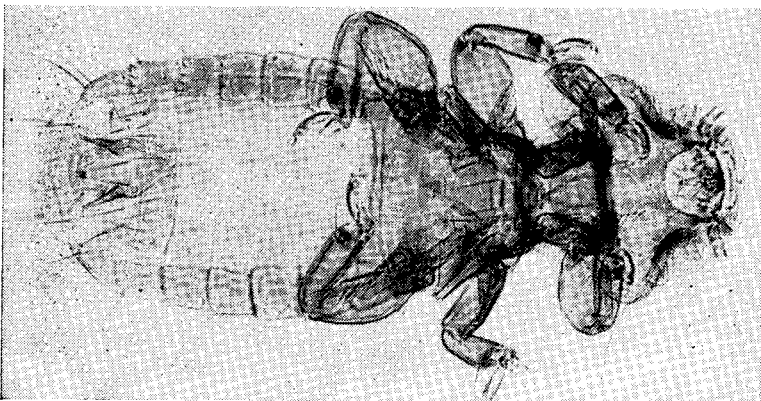


Abb. 5:  
*Myrsidea cucullaris* von  
*Sturnus vulgaris*  
 Häufiger amblyzerrer Feder-  
 lingstyp von Singvögeln.  
 Myrsidea-Arten kommen auf  
 vielen Singvögeln vor.  
 Natürliche Größe 1,4 mm

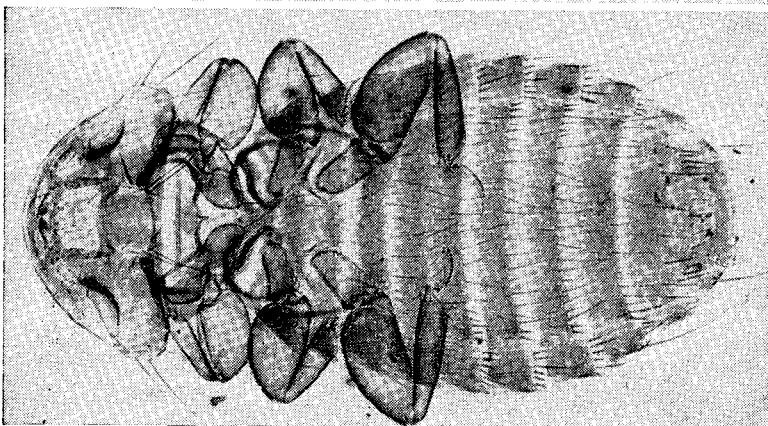


Abb. 6:  
*Menacanthus sinuatus* von  
*Parus major*  
 Habitus eines hautbewoh-  
 nenden, regelmäßig blut-  
 saugenden Federlings. Die  
 Gattung *Menacanthus* bzw.  
 ihre nächsten Verwandten  
 sind bei Singvögeln weitver-  
 breitet. Natürliche Größe  
 1,2 mm

Tu

mit Sicherheit gesagt ist, daß der Vogel federlingsfrei sei! Das kann nur nach gründlicher (intensiver) Untersuchung behauptet werden. Solche gründlichen Untersuchungen sind zwar notwendig, können jedoch wegen des hohen Zeitaufwandes wohl von den wenigsten Beringern durchgeführt werden. Letzten Endes bedeutet es schon einen enormen Fortschritt, wenn sich die Mitarbeit der Vogelbinger in der Mallophagenforschung allein auf die Sammeltätigkeit (Insekten und Eier) konzentriert.

Hat man nun einen Kletterfederling entdeckt, so ist die Feder, auf der er sich befindet, herauszuziehen. Man beachte, daß man in der Eile nicht versucht, mehrere Federn zugleich herauszuziehen!

Ebenso ist das Absammeln von Federn, auf denen Federlingseier abgelegt sind, vorzunehmen. Der Vogel wird dadurch („Federausreißen“) nicht verletzt (die Feder kann regeneriert werden) und auch das Ergreifen der Federlinge mit einer Pinzette, das in manchen Fällen zu Beschädigungen der Federlinge führt, kann damit vermieden werden.

Gewisse Abschnitte von Schwung- und Steuerfedern, die mit Federlingen besetzt sind, können rasch mittels Schere abgetrennt werden (insbesondere bei kleinen Vögeln sollte davon jedoch nur gelegentlich Gebrauch gemacht werden, um keine Flugbehinderung herbeizuführen). Bei Haftfußfederlingen besteht jedoch hierbei die Gefahr, daß sie durch einen ruckartigen Schnitt – wird der betreffende Federabschnitt nicht festgehalten und dadurch auch eine auftretende Spannung abgefangen – von der Feder geschnippt werden (diese Erfahrung machten wir vor allem mit dem schnellfüßigen *Menopon gallinae* vom Haushuhn. Mit Kletterfederlingen passierte das fast nie!).

*Amblycera* laufen meist schon während der Untersuchung des Vogels auf die warme Hand über. Das kann man ausnützen, indem die Hand einige Augenblicke mehrmals ins Gefieder (bis auf die Haut) gesteckt wird. Über auf die Hand übergelaufene *Amblycera* wird dann rasch ein Glasröhrchen gestülpt, das Überlaufen in das Röhrchen abgewartet und anschließend das Röhrchen mit einem Watte- oder Zellstoffpfropfen versehen. Auf diese Weise gelingt es zuverlässig, von lebenden Vögeln *Amblycera* abzusammeln, ohne sie dabei zu beschädigen! (Haftfußfederlinge im Gefieder zu jagen ist meist wenig erfolgversprechend).

Besonders mallophagenhöffige Stellen wie Kopf, Hals und Brust sollten – so man nach erster, vielleicht zu oberflächlicher Durchsicht keinen Erfolg hatte – ein zweites Mal untersucht werden. Besonders bei größeren Vögeln ist das zu empfehlen!

So fand Mey bei einem Grauspecht (*Picus c. canus*) erst nach mehrmaliger Musterung (Nisse hatte er im Kopfgefieder entdecken können) nach etwa 10 Minuten die ersten ischnozeren Mallo-

phagen (insgesamt 10 Stück) im Kopf- und Nackengefieder. Bei einem Eichelhäher (*Garrulus g. glandarius*) hatte er zwar einige Nisse im Kehlgefieder entdecken können, jedoch erst nach mehrmaliger Untersuchung des Nackengefieders nur eine Larve gefunden.

Man achte bei einer Untersuchung auf die Konstitution des Vogels. Kränkelt dieser oder weist er bestimmte Schädigungen (schlechter Gefiederzustand, Schnabel- oder Extremitätenanomalien u. a.) auf, so ist mitunter ein größerer Mallophagenbefall (im Sinne einer Massenvermehrung) zu erwarten. In solchen Fällen von der Vielzahl der Federlinge zumeist wenigstens ein bis zwei Dutzend zu sammeln, bereitet wohl keine besondere Mühe.

Für die spätere Untersuchung des Federlingsmaterials ist es in jedem Fall vorteilhafter, eine größere Serie von Exemplaren zur Verfügung zu haben, als eine Aufsammlung von nur wenigen Federlingen. Es sollten dann soviel wie möglich Federlinge abgesammelt werden. Eine Aufsammlung von etwa 10 Imagines einer Federlingsform kann dabei schon sehr wertvoll sein.

Bei der zeitweiligen Aufbewahrung von Vögeln in Stoffbeuteln oder anderen Behältnissen ist unbedingt zu beachten, daß

– in *einem* Behältnis nur *ein* Vogel verwahrt wird und

– dieses Behältnis vor der weiteren Verwendung (für die Verwahrung eines anderen Vogels) auf eventuell übergelaufene Federlinge (auch Kletterfederlinge) inspiziert, Stoffbeutel ansonsten mehrmals kräftig ausgeschüttelt werden.

Bevor mit der Untersuchung eines anderen Vogels (besonders dann, wenn er einer anderen Art oder Unterart angehört) begonnen wird, sollten auch die Hände auf Überläufer kontrolliert werden. Werden diese Hinweise beachtet, dann kann eine Verfälschung des Mallophagenmaterials weitestgehend ausgeschlossen werden.

Sollte man aus irgendeinem Grund einen toten Vogel finden, so lohnt es sich – nicht für die Balgsammlung, wohl aber für die Mallophagenforschung –, ihn ein bis zwei Tage zum Beispiel in einem Plastebeutel liegen zu lassen: dann kriechen auch die oft tief im Gefieder versteckten Federlinge doch noch an die Körperoberfläche. Mitunter ist es dann auch noch möglich, aus den Fundstellen der an der Gefiederoberfläche gekrochenen Federlinge Rückschlüsse auf den eigentlichen Wohnbezirk der betreffenden Federlingsart zu ziehen. Darüber ist nämlich noch viel zu wenig bekannt!

Es gibt noch eine Reihe spezieller Sammelmethoden, beispielsweise das Hineinstecken des ganzen Vogels in einen Beutel, so daß nur der Kopf herausragt: wenn man dann in den Beutel, in dem sich der übrige Körper befindet, einen Tropfen Chloroform eingibt und gut das Gefieder durchschüttelt, fallen viele Mallophagen betäubt auf den Grund des Beutels. Aber wir wollen hier nicht

die verschiedenen Techniken alle darstellen – das würde für den normalen Beringer zu weit führen –, es lohnt sich allerdings für diejenigen, die sich intensiver mit dem Sammeln von Mallophagen befassen wollen.

Da die gesammelten Mallophagen nach kurzer Zeit in den Röhrchen infolge Austrocknung spröde werden, empfiehlt es sich, in jedem Fall genügend Federn mit in den Behälter einzugeben, wodurch die Gefahr von Abbrüchen besonders von Extremitäten und verschiedenen Borsten an Häufigkeit sehr eingeschränkt werden kann.

Wir möchten diesen Appell nicht beschließen, ohne den Interessenten auch das Material anzubieten, das er zum Sammeln braucht: Vor allem Glasröhrchen, denn die gesammelten Mallophagen werden am besten sofort in ein Röhrchen gesteckt. In dieses Röhrchen sollte dann auch ein mit Bleistift (keinesfalls mit Tinte oder Kugelschreiber) geschriebener Zettel eingelegt werden, auf dem die näheren Daten angegeben sind: Wirtsvogelart, Ort, Datum und Sammler. Dieser Weg ist sicherer, als sich darauf zu verlassen, nur eine Nummer hineinzulegen und dann auf einer Liste die Nummer zu erklären. Eine Nummerierung ist zusätzlich zweckmäßig, wenn man noch weitere Angaben machen will, beispielsweise die Ringnummer oder – was u. U. ebenfalls wichtig sein kann – die näheren Umstände des Fanges oder der Untersuchung. Auf jeden Fall sollte für die Parasiten eines Vogelindividuums nur ein Gläschen verwendet werden – auch von der gleichen Art sollten verschiedene Absammlungen nicht in ein Röhrchen zusammengemischt werden. Es kann nämlich sein, daß es sich auch um verschiedene Arten handeln kann, von denen immer jeweils nur eine Art auf einem Individuum lebt und die andere vertreibt; das wird man aber nie erfahren, wenn alles in ein Röhrchen zusammengeworfen wird.

Wer also ernsthaftes Interesse hat, der schreibe uns an die folgende Adresse: Prof. Dr. *Wd. Eichler*, Museum für Naturkunde, DDR – 104 Berlin, Invalidenstraße 43; oder an Forstingenieur *Eberhard Mey*, DDR – 65 Gera-Lusan, Zeulsdorfer Str. 13/5. Er erhält dann ein kleines Päckchen mit Glasröhrchen (Eprovetten). Wer sich noch dafür interessiert, auch andere Parasiten zu sammeln – es lohnt sich immer, aber die Techniken und auch die Konservierung sind verschieden. Darüber gibt ein ausführlicher Aufsatz Auskunft, der in der Zeitschrift „Angewandte Parasitologie“ erschienen ist. Wir haben noch einige Sonderdrucke davon übrig und können Interessenten gegebenenfalls auch diese zusenden. Wir bitten jedoch in allen Fällen, den an uns gerichteten Anfragen gleich 2–3 Zettel beizufügen mit der postalisch richtigen Anschrift – es erleichtert uns die Arbeit, wenn wir diesen Zettel gleich auf die Sendung aufkleben können!

Das nachfolgende Literaturverzeichnis gibt auch Auskunft über weiterführende einschlägige Literatur – wie man Parasiten von Vögeln sammelt, bzw. welche Wechselbeziehungen zwischen Ornithologie und Aviparasitologie (Vogelparasitenkunde) bestehen.

Abschließend möchten wir betonen: uns Parasitologen ist jede Hilfe willkommen, die wir von den Beringern erfahren können – auch wenn es nur einzelne Mosaikbausteine sind. Aber wenn einer dieser „Praxis-Ornithologen“ sich entschließen sollte, sich etwa selbst wissenschaftlich mit Mallophagen beschäftigen zu wollen und auf diese Weise an der Erschließung wissenschaftlichen Neulandes mitzuwirken, so würden wir das ganz besonders begrüßen und ihm dazu gerne jede erforderliche bzw. uns mögliche Anleitung geben.

#### Anmerkung der Redaktion

Schon bei der redaktionellen Bearbeitung dieses Beitrages wurde uns klar, daß eine bildliche Darstellung der „Arbeitsgänge“ ratsam wäre. Glücklicherweise konnten die Autoren auch entsprechende Abbildungen zur Verfügung stellen, so daß wir uns in der Lage sehen, den ernsthaft Interessierten in einem Nachtrag, der wahrscheinlich in Heft 6 erscheinen wird, die erforderlichen Arbeitsgänge noch einmal präzise im Bild darzustellen. Daß das hier nur angekündigt und nicht auch gleich verwirklicht werden konnte, liegt durchaus nicht im Verschulden der Autoren, sondern im Obwalten wridriger Umstände begründet.

#### Literatur:

1. *Eichler, Wd.* (1952): Behandlungstechnik parasitärer Insekten. Leipzig (Akadem. Verlagsgesellschaft)
2. *Eichler, Wd.* (1961): Anleitung zum Sammeln von Parasiten. Angew. Parasitol. (Jena) 2 (4), 97–106
3. *Eichler, Wd.* (1961): Einfache Konservierung von synantropen Milben durch Schädlingsbekämpfer und Hygieneinspektoren. Angew. Parasitol. (Jena) 2 (2), 39–43
4. *Eichler, Wd.* (1963 B): Mallophagen – Bronns Kl. Ord. Tierreich, Leipzig
5. *Eichler, Wd.* (1970): Artangabe, Wirtsangabe und Wirtsspezifität bei Ektoparasiten/Erfahrungen und Empfehlungen zur aviparasitologischen Methodik. Beitr. Vogelkunde Leipzig 16 (1/6), 72–86
6. *Eichler, Wd.* (1971): Vogelbälge-Abklopfen als Mallophagen-Sammelmethode. Angew. Parasitol. Jena 12 (1), 38–52.
7. *Eichler, Wd.*, u. *B. Mrosek* (1958): Abklopfen von Federn aus Vogelbälgen. Beitr. z. Vogelk. (Leipzig) 6, 136–141
8. *Záruba, M.* (1977): Methodische Hinweise für Vogelberinger. Neubrandenburg/Serrain (Rat des Bezirkes Nbg.). 53 S., 43 Abb., 1 S. Lit.; geh. 2.– M

---

<sup>1</sup> Die winzigen Federmilben, die bei Singvögeln oft in großer Anzahl auf den Schwingen vorkommen, werden im Gegenlicht meist übersehen, mit Sicherheit aber immer im Auflicht wahrgenommen.

---

#### Anschriften der Autoren:

Professor Dr. *Wolfdietrich Eichler*, Museum für Naturkunde, 104 Berlin, Invalidenstraße 43  
*Eberhard Mey*, 65 Gera-Lusan, Zeulsdorfer Straße 13/5

Sonderdruck aus

## **Der Falke**

Monatsschrift für Ornithologie und Vogelschutz  
Urania-Verlag Leipzig/Jena/Berlin

27. Jahrgang, 1980

Veröffentlicht unter der Lizenznummer 1653 des Amtes für  
Literatur und Verlagswesen der  
Deutschen Demokratischen Republik