Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 2 (1947)
Heft: 10

Artikel: Federlinge und Haarlinge
Autor: Frei-Sulzer, M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-654041

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FEDERLINGE UND HAARLINGE

Von Dr. M. Frei-Sulzer

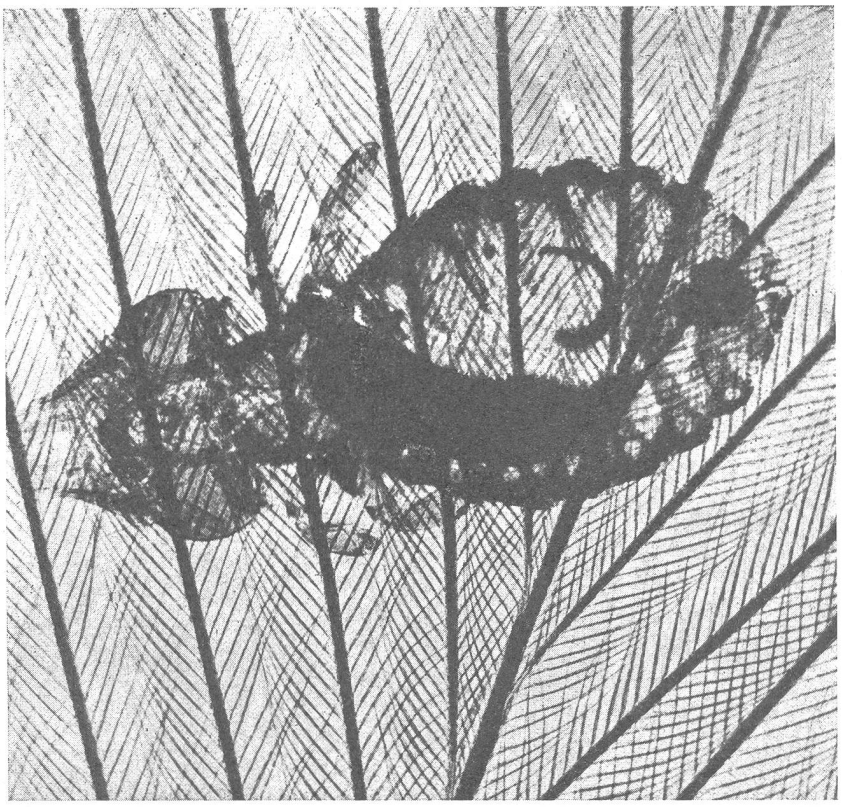


Bild 1: *Federling einer Amsel.*

Es gibt kaum eine als Nahrung geeignete Substanz, welche nicht von irgendwelchen Lebewesen ausgenützt würde. Nicht nur unsere eigenen Nahrungsmittel, auch Holz, Kot, Aas, Schimmelpilze, Papier usw. finden tausendfach ihre Liebhaber. Sogar solche Substanzen, die auf die große Mehrzahl der Lebewesen giftig wirken, werden von Spezialisten abgebaut und wieder in den Kreislauf der Stoffe zurückgeführt.

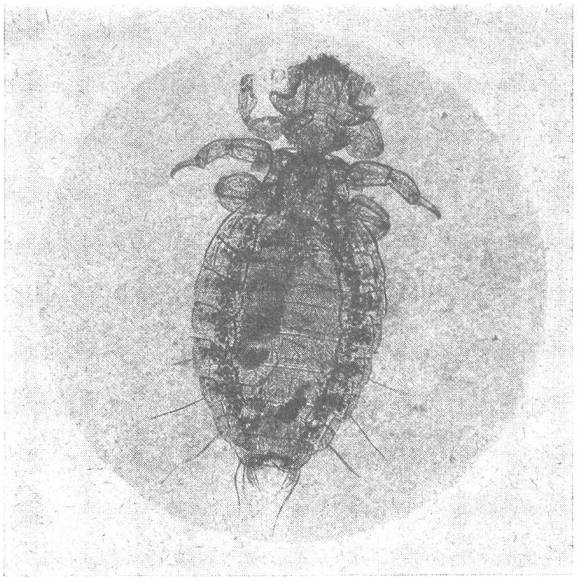
Davon sind auch Haare und Federn nicht ausgenommen; es gibt unter den Insekten eine große Gruppe, die sogenannten Pelzfresser (Mallophaga), welche ausschließlich von dieser trockenen Materie leben. Im Gegensatz zu den Mottenlarven, die ja auch Haare (Schafwolle) verzehren, sind die Pelzfresser Schmarotzer und holen sich ihre Nahrung im Gefieder lebender Vögel und im Pelz der Säugetiere. Dementsprechend kann man sie in zwei Gruppen einteilen: *Federlinge und Haarlinge.*

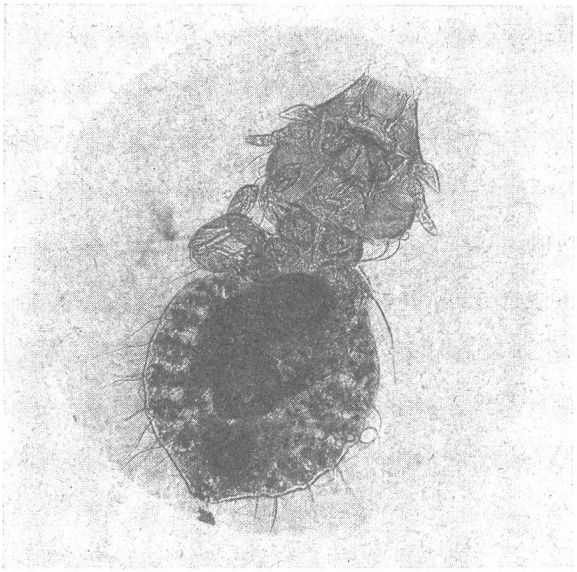
Obschon beide Gruppen auf Vögeln resp. Säugetieren weit verbreitet sind, kennt fast niemand diese eigenartigen, meistens nur 1 bis 2 mm langen Tiere. Sie leben ganz versteckt auf der Haut zwischen den Haaren oder Federn und entziehen sich so der Beobachtung. Selbst dann, wenn man sie auf einer Feder herumkrabbeln sieht, meint man, eine Laus vor sich zu haben, dermaßen gleichen diese abgeplatteten Tiere mit ihren Klammerbeinen den Läusen. Diese Ähnlichkeit hat aber nichts mit wahrer Verwandtschaft zu tun, denn der ganze übrige Körperbau der beiden Gruppen ist verschieden. Insbesondere die für die Einteilung so wichtigen Mundwerkzeuge sind ganz anders gestaltet. Die Läuse als Blutsauger besitzen Einrichtungen zum Stechen, während die Pelzfresser besonders gebaute Nagekiefer aufweisen, welche im ganzen Insektenreich nur noch bei den Flechtlingen in ähnlicher Weise ausgebildet sind.

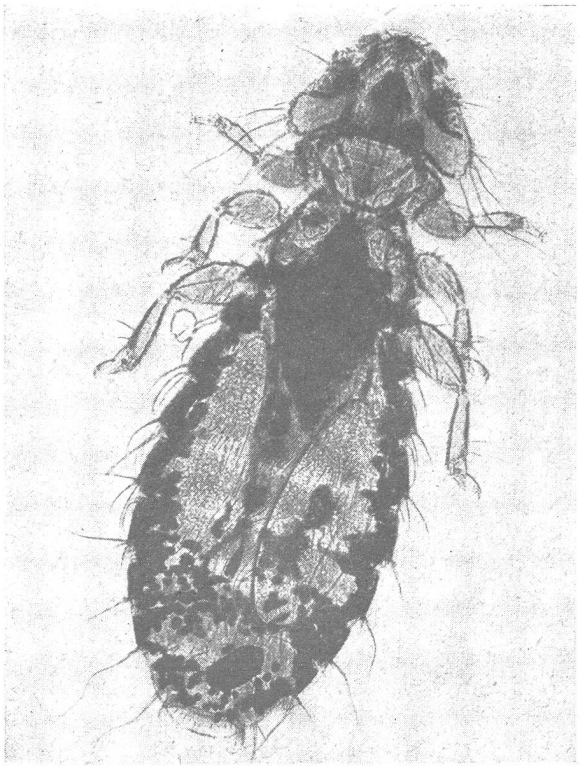
Es berührt einen eigenartig, wenn man sich vorstellt, daß fast jeder Vogel, dem wir in der freien Natur begegnen, in seinem Gefieder zahlreiche solche Schmarotzer beherbergt, welche

ständig an seinen Federn knabbern und abgestoßene Hautschüppchen auffressen. Allem Anschein nach ist aber der Schaden, den der Wirt durch seine Parasiten erfährt, nur bescheiden, denn es braucht schon einen sehr starken Befall, bis man dem Tier etwas anmerkt. An einer Amsel zum Beispiel, die in keiner Weise «struppig» aussah, zählte ich 128 Federlinge, an einem Star über 50, und Buchfinken und Meisen wiesen bei mehrfachen Untersuchungen Dutzende solcher Bewohner auf.

Zur Untersuchung legt man die frisch geschossenen oder tot gefundenen Vögel auf ein großes schwarzes Papier, worauf man die Federlinge herauskriechen sieht, sobald ihr Wirt erkaltet. Bisher habe ich noch auf jedem verunglückten Vogel und auch auf jedem, den ich einer Katze abjagen konnte, solche Schmarotzer gefunden. Zur Untersuchung überträgt man die Parasiten direkt mit der Feder in ein Schälchen mit 70-prozentigem Alkohol und führt sie in bekannter Weise durch 96prozentigen und absoluten Alkohol in Xylol über, worauf man sie in Kanadabalsam als Dauerpräparat aufbewahren kann. Noch einfacher ist das Einbetten in Faurescher Lösung, welche als Tötungs- und Konservierungsmittel zugleich wirkt. Der durchsichtige, abgeplattete Körper erlaubt ohne weitere Präparation ein genaues Studium der ganzen Anatomie eines solchen Tieres. Manchmal heben sich die luftgefüllten Tracheen als schwarze, verästelte Stränge ganz deutlich an den Körperseiten ab







wie in Bild 2, oder man sieht den mit schwarzen Federn gefüllten Magen und noch ein bis zwei Darmschlingen (Bild 3). Die weiblichen Tiere kennt man gewöhnlich an den sehr großen Eiern, welche deutlich durch die Körperwand hindurch schimmern (Bild 4). Jedes Ei wird einzeln an eine Feder oder ein Haar angeklebt (Bild 5), worauf sich in seinem Innern die ganze Entwicklung bis zum fertigen Insekt vollzieht. Die Pelzfresser durchlaufen also kein Larvenstadium; schon die

Bild 2 oben: *In Kanadabalsam eingeschlossener Singvogel-Federling. Bei dem durchsichtigen Tier heben sich die luftgefüllten Tracheen als schwarze Stränge ab. Hinterleib außerdem mit Pigmentflecken.*

Bild 3 unten: *Magen- und Darmschlingen gefüllt mit schwarzen Federn (Federling des Bläßhuhnes).*

Bild 4 links unten: *Rechts im Hinterleib dieses Federlinges einer Singdrossel ein großes Ei.*

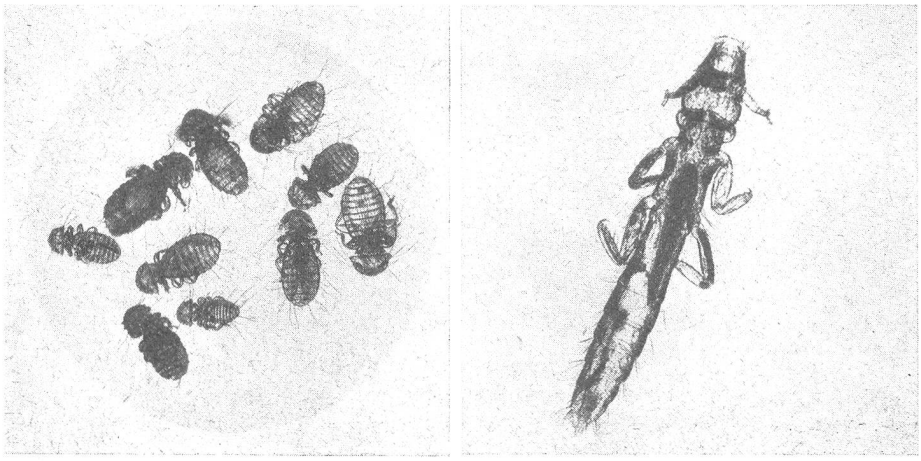


Bild 5 links: *Feder eines Mauerseglers mit angeklebtem Ei eines Mallophagen.*

Bild 6 links unten: *Haarlinge des Meerschweinchens in verschiedenen Altersstadien.*

Bild 7 rechts unten: *Schlanker Federling einer Wildente.* (Alle Aufnahmen vom Verfasser)

allerjüngsten Tiere (Bild 6) gleichen in jeder Beziehung den alten, nur sind sie selbstverständlich viel kleiner und besitzen noch keine fertigen Geschlechtsorgane. Im Laufe mehrerer Häutungen erlangen sie ihre Fortpflanzungsreife.

Das Studium der systematischen Verwandtschaft der einzelnen Pelzfresserarten führt zu sehr interessanten Problemen. Das erste, was auffällt, ist die strenge Spezialisierung vieler Formen auf ihre Wirtstiere. Fast jedes Säugetier hat seinen eigenen Haarling und fast jede Vogelart wird von einem besonderen Federling befallen. Diese starke artliche Aufsplitterung scheint eine Folge der räumlichen Isolierung zu sein, denn ein Federling hat nur ausnahmsweise Gelegenheit, beim Wirtswechsel auf einen fremden Träger überzugehen. Normalerweise wandern von den Parasiten der Altvögel schon im Neste einige auf die Jungen über, so daß der flügge Jungvogel schon im Zeitpunkte, wo er das Nest verläßt, die zugehörige Federlingssorte mit sich trägt. Der Beweis kann leicht erbracht werden, indem man aus dem Nest gefallene Vögel genau untersucht; mit einiger Geduld lassen sich die Federlinge stets nachweisen, besonders wenn man am Hinterkopf oder in den Kehlfalten Nachschau hält.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim Kuckuck, der ja mit seinen Jungen nicht in direkte Berührung kommen kann. Aber auch er beherbergt seine eigenen Federlinge. Dort kann die Übertragung der Parasiten nur während der Begattung der Vögel erfolgen. In Übereinstimmung mit dieser Theorie zeigt die statistische Beobachtung an beringten Kuckucken, daß die Jungen beiderlei Geschlechts zuerst federlingsfrei sind; schneller werden die jungen Weibchen von ihnen befallen (Hochzeit mit einem alten Männchen), während die jungen Männchen die Parasiten erst später von ihren Weibchen erwerben. Es ist selbstverständlich, daß der Kuckuck hie und da auch einen Federling aus dem Neste seiner Pflegeeltern aufliest. Auch bei allen anderen Vogelarten begünstigt die Begattungs- und besonders die Brutzeit einen Austausch der Federlinge zwischen Männchen und Weibchen, so daß es nicht zu reiner Inzucht kommen kann.

Bei genauerer Erforschung der Verwandtschaft zwischen den Federlingen fällt ferner auf, daß systematisch einander nahestehende Vogelarten immer die nächst verwandten Federlinge beherbergen. Man kann sich also gut vorstellen, daß der gemeinsame Vorfahre der Vögel auch den gemeinsamen Vorfahren der heute artlich getrennten Parasiten mit sich trug. Oft ist es

auch so, daß zwei nahe verwandte Vogelgruppen heute noch den gleichen Schmarotzer aufweisen, daß dieser sich also noch nicht differenziert hat. Damit öffnen sich interessante Perspektiven für die Kontrolle unserer systematischen Anschauungen über die Beziehungen der Vögel. Es wurde denn auch bereits der Versuch gemacht, die Vögel nach den Federlingen zu gruppieren, statt umgekehrt, wie es meistens geschieht. Bevor wir aber diese Erkenntnisse für allfällige Korrekturen auf der Verwandtschaftstabelle der Vögel auswerten können, müssen die Federlinge noch besser durchforscht sein. Jeder zufällige Fund kann für die Wissenschaft wertvoll werden, denn besonders von den seltenen Vogelarten haben wir noch nicht genug Belegmaterial.

Über die Bedeutung der Pelzfresser im Naturganzen sind wir uns noch sehr wenig im klaren. Außer ihrer Tätigkeit als Verzehrer von Hornsubstanz spielen sie sicher noch eine wichtige Rolle als Zwischenwirt von Parasiten. Man hat namentlich beobachtet, daß gewisse Bandwürmer und andere Schmarotzer ihr Larvenstadium in den Mallophagen durchmachen. Wenn der Vogel sich putzt und dabei seine Schmarotzer fängt und frißt, steckt er sich gerade mit diesen Bandwurmlarven an, ein erneuter Beweis für die enge Verflechtung der Lebewesen in der Natur.

In Vogel- und Säugetierzuchten sind die Pelzfresser doppelt unerwünscht. Ihre Bekämpfung ist denkbar einfach, seit uns in den DDT-Produkten für die Einstäubung der befallenen Tiere ein sicher wirkendes Mittel zur Verfügung steht.

Leser, welche gerne mithelfen möchten bei der Erforschung dieser interessanten Tiergruppe, sind gebeten, Untersuchungsmaterial in einem Röhrchen mit 70prozentigem Alkohol samt den nötigen Angaben an den Verfasser (Dr. M. Frei-Sulzer, Thalwil) einzusenden zur Bearbeitung oder Weiterleitung an ein wissenschaftliches Institut.

Seltsame Körperverzierungen bei Naturvölkern

Nasenstäbchen und Ohrringe

Von Dr. Paul Wirz

Die Sitte, Nase und Ohren zu deformieren, sie zu durchbohren und in ihnen Schmuckstücke zu tragen, ist außerordentlich verbreitet. Am häufigsten wird die Nasenscheidewand perforiert, und zwar meist an der Stelle, an der sie häutig ist, das heißt zwischen der *Cartilago septi nasi* und den medianen Schenkeln der *Cartilagines alaris majoris*. In die Öffnungen werden Ringe, Stäbe usw. eingesteckt, wodurch die Nasenform ziemlich verändert werden kann (Bild 1). Durchbohrung der Nasenflügel zur Einführung von Schmuckstücken ist vorwiegend in Vorderindien gebräuchlich. Die bedeutendste Deformation nehmen die Miranya-Indianer am *Rio Japura* in Brasilien vor, welche die auf die Wangenhaut übergreifende Öffnung durch Einlegen von Muschelschalen und Pflöcken so vergrößern, daß die leeren Hautringe über die Ohren gestülpt werden können.

Auch den Kindern der Papuastämme des südwestlichen Neuguinea wird schon in den ersten Jahren ihres Lebens die Nasenscheidewand durchbohrt. Hiezu dient ein zugespitztes Stäbchen von einer Blattrippe der Nibungpalme oder des Bambus, das man so lange in der Durchbohrung stecken läßt, bis die Wunde verheilt ist. Hierauf werden dickere Stäbchen in die Öffnung gepreßt. In fortgeschrittenem Alter werden in gleicher Weise auch die Nasenflügel perforiert. Während die Durchbohrungen bei den Mädchen weiterhin so belassen werden, werden sie beim männlichen Geschlecht immer mehr vergrößert. Pflöcke von zwei Zentimeter aus Bambus oder Knochen, die in die durchbohrte Nasenscheidewand und die Nasenflügel eingezwängt wurden, sind keine Seltenheit (Bild 2). Häufig treten auch Eberhauer an deren Stelle (Bild 3) oder, in den Nasenflügeln, Bambusabschnitte, in welche je eine Adlerkralle mit Bienenwachs eingekittet wird. Für festliche Anlässe finden Phantasie und Laune oft die seltsamsten Zierden.

Es gibt auch junge Männer, die ihre Nase noch weiter zu verschönern suchen, indem sie die Nasenflügel ein zweites oder gar ein drittes Mal perforieren und Stäbchen oder Pflöcke in die Öffnungen stecken und so der Nase ein geradezu phantastisches Aussehen verleihen (Bild 4); sie schrecken selbst nicht davor zurück, durch eine Operation, die zweifellos noch weniger angenehm ist als die vorher genannten, eine Höhlung in der Nasenspitze anzubringen. Kein Opfer an Schmerz und Ausdauer ist zu hoch, wenn die Eitelkeit dieser Männer dadurch befriedigt werden kann.