

MEY, E. (2003): Tierläuse (Phthiraptera). pp. 239-244, 339. – In : GÖRNER, M. (Hrsg.) : Thüringer Tierwelt. – Jena.

(Als Erscheinungsjahr ist 2002 angegeben, das Buch ist aber tatsächlich erst im Januar/Februar 2003 erschienen.)

Tierläuse (Phthiraptera)

Tierläuse sind 0,35–11,8 mm, meist jedoch durchschnittlich 2–4 mm große, dorsoventral abgeflachte Ektoparasiten, die ihr kurzes Leben über mindestens 3–4 Generationen pro Jahr auf warmblütigen Wirbeltieren, ausschließlich Vögeln und Säugetieren, verbringen. Abseits von diesen können sie unter natürlichen Bedingungen nur kurze Zeit (Echte Läuse meist nur einige Stunden, Federlinge mehrere Tage) überleben. Ihre Fortpflanzung erfolgt bisexuell (selten parthenogenetisch) über gedeckelte und gruppenspezifisch gemusterte Eier (Nisse), die an Federn bzw. Haaren fest angekittet werden. Die imagoähnlichen Larven häuten sich dreimal. Das Leben einer Tierlaus im Dunkel bis Halbdunkel des Wirtkleides währt vom Schlupf bis zur senilen Imago meist nicht länger als ca. 60–80 Tage. Über Lebensweise und Ökologie ist noch vieles unbekannt. Tierläuse ernähren sich von dem, was ihnen ihre Wirte „gratis“ bieten: die Federlinge vor allem von Federn (Keratin), die Haarlinge hauptsächlich von Talg und Hautschuppen (keine Haare), die Echten Läuse ausschließlich von Blut.

Solange sich der Wirt seiner Plagegeister erwehren kann, sie sozusagen kurz hält, was jeder gesunde Wirt aktiv tut, können sie keinen nennenswerten Einfluss auf

diesen ausüben. Auf Massenvermehrung bestimmter Tierläuse trifft man immer nur bei kranken Wirten.

Wo es Vögel und/oder Säugetiere gibt, gibt es auch Tierläuse. Sie sind in allen Faunenregionen der Welt verbreitet und kommen sehr wahrscheinlich auf allen Vogelarten, aber lückenhaft auf vielen Säugetierarten vor. So sind alle Fledermäuse und Wale frei von Haarlingen und Echten Läusen, während sie auf Ottern und ausschließlich letztere auf Robben anzutreffen sind. Bisher sind etwa 5000 Arten bekannt. Mit einer Vielzahl noch unbeschriebener Arten wird gerechnet.

Innerhalb der Ordnung der Tierläuse haben die Federlinge die größte Artenvielfalt entwickelt, während Haarlinge und Echte Läuse darin weit zurückstehen. Eine Vogelart wird vielfach von 3–6, manchmal auch mehr Federlingsarten besiedelt. Bei den Säugetieren, zumindest den europäischen, kommt meist nur eine Haarlings- und/oder 1–2 Läusearten pro Wirtsart vor. Der Mensch beherbergt drei Arten: Kopflaus *Pediculus capitis* De Geer, Kleiderlaus *P. humanus* L. und Schamlaus *Phthirus pubis* (L.). Infolge Abwehrreaktionen seitens des Wirtes und interspezifischer Konkurrenz bevorzugen Tierläuse bestimmte Wohnbezirke auf ihren Wirten, die zu einer topographischen Spezialisierung

fürhte und verschiedene Ökotypen hervorbrachte (vgl. Abb. 232).

Aufgrund ihrer auf Spezialisierung eingeschränkten Lebensweise haben die Tierläuse die Evolution Seite an Seite ihrer Wirte wahrscheinlich seit über 100 Mill. Jahren mitgemacht. Sie waren zweifellos Zeitgenossen der (letzten) Dinosaurier. Infolge wirtlicher und geographischer Isolation hat sich bei vielen Gruppen eine hohe Wirtsspezifität herausgebildet. Sie führte dazu, dass viele Wirtsarten ihre eigenen Tierlausformen besitzen, die auf Fremdwirten in der Regel auf Dauer nicht weiterleben können. So besitzt jede Vogel- und Säugetierordnung und ggf. -familie eine für sie jeweils typische Tierlausfauna (vg. Tab. 24). Diese Tatsache macht sich die Parasitophyletik zunutze, indem sie über Tierläuse Aussagen zur Klärung von offenen Fragen verwandtschaftlicher Verhältnisse bei ihren Wirtsgruppen trifft (MAUERSBERGER & MEY 1993).

Seit J. M. BECHSTEINS und Ch. L. BREHMS kompilatorischen Notizen über Tierlausvorkommen in Thüringen zu Ende des 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts hat eine intensivere Beschäftigung mit dieser schwierigen und scheinbar unattraktiven Insektengruppe hierzulande nur marginales Interesse gefunden (vgl. KRAMER 1869; Gymnasiallehrer in Schleusingen). Geradezu jungfräulich ist demzufolge unsere Kenntnis über die Diversität der Tierläuse in Thüringen geblieben, wo wir mindestens 400 Arten und Unterarten zu gewärtigen haben. Davon sind bisher nicht einmal 15% mit authentischen Funden bekannt und publiziert worden (u. a. MEY 1980, 1986). Als terra typica gilt Thüringen für folgende Formen: *Menacanthus currucae eisenachensis* BALÁT, 1981 vom Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* (BECHSTEIN), *Philoapterus thuringiensis* (MEY, 1988) von der Kohlmeise *Parus m. major* L. (s. Abb. 234) und *Picophilopterus pici sitzendorfensis* MEY in ZLOTORZYKA, 1980 vom Grauspecht *Picus c. canus* (GMELIN).

Gefährdet in ihrem Fortbestand sind Tierläuse zumindest immer dann, wenn es ihre Wirte sind. Kommt es gar zum Verschwinden einer Wirtsart, geht mit dieser auch ihre Tierlausfauna verloren. Gefährdete Vogel- und Säugetierarten sind also im doppelten Sinne schützenswert: ihrer selbst und ihrer besonderen Mitbewohner wegen. Unsere Auffassung von Natur- und Artenschutz scheint damit aber so seine Interpretationsschwierigkeiten zu haben. Man stelle sich eine Rote Liste der Tierläuse Thüringens vor, zu der auch die Kleiderlaus des Menschen gehören würde! Der Steinsperling *Petronia petronia* ist in der ersten Hälfte des 20. Jh. ganz aus Thüringen verschwunden und mit ihm auch seine Federlinge, von denen allerdings eine Art, *Brueelia alexandrii* EICHLER, 1953 (s. Abb. 235),

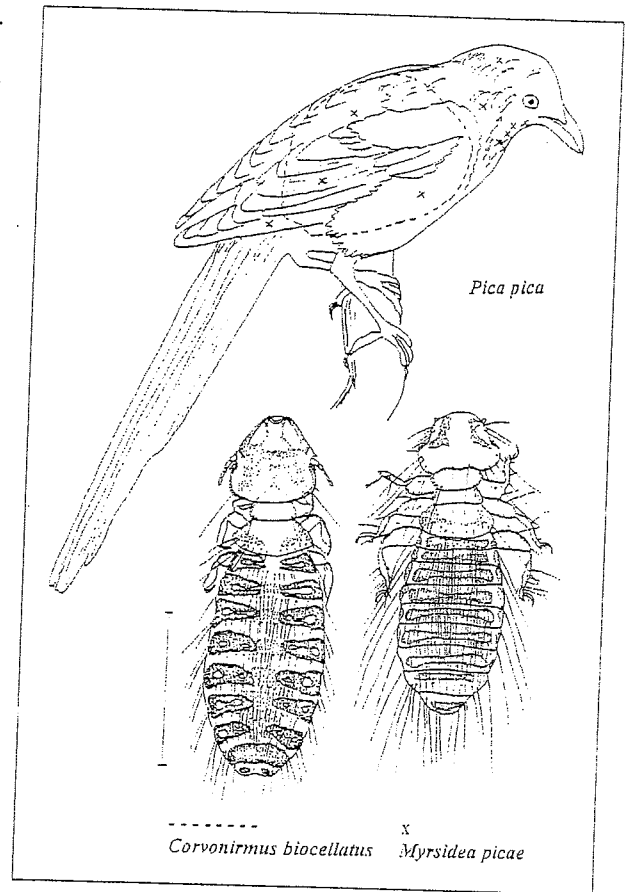


Abb. 232 Tierläuse, zumal mehrere Arten auf einer Wirtsart, leben mehr oder weniger getrennt in bestimmten Wohnbezirken, wie hier am Beispiel der Elster *Pica pica* (nach Befunden an mongolischem Material) gezeigt wird. Auf der Elster können auf einem Individuum zeitgleich außerdem noch *Philoapterus picae* (DENNY, 1842) und *Menacanthus e. eurystermus* (BURMEISTER, 1838) (bisher in Thüringen kein Nachweis) vorkommen, wobei erstere Art auf das Kopfgefieder beschränkt ist und letztere ein ähnliches (bisher nicht genauer untersuchtes) Verbreitungsmuster wie *Myrsidea picae* (L., 1758) haben kann. Maßstab 1 mm. Aus MEY 1994.

schon etwa 30 Jahre vor ihrer Erstbeschreibung im Drei-Gleichen-Gebiet gesammelt worden ist. Gar nicht wissen wir, ob die thüringischen Steinsperlinge auch Vertreter von *Menacanthus*, *Myrsidea*, *Philoapterus* und/oder *Rostrinirmus* besaßen. Diese Gattungen sind auf vielen Singvögeln auch in Thüringen in wirtsspezifischen, oft noch unbenannten Formen zu finden.

Andererseits sind unter den Tierläusen fremde Faunenelemente in Thüringen (in einigen Fällen sicher, in anderen wahrscheinlich und zu erwarten) heimisch geworden. Es sind bisher durchweg solche auf Haus- und Nutztieren, für die hier nur Beispiele genannt werden können. Ein neotropisches Element verkörpern die Haftfußläuslinge *Gliricola porcelli* (SCHRANK, 1781), *Gyropus ovalis* BURMEISTER, 1838 und

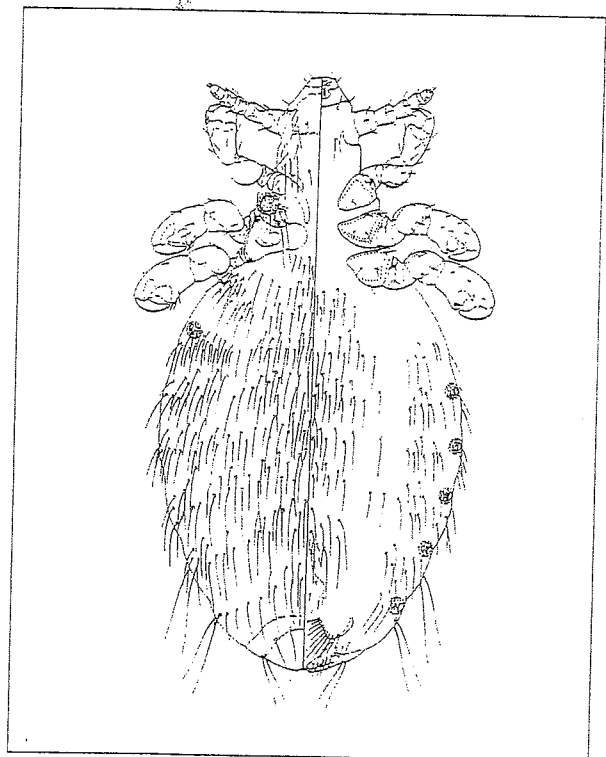
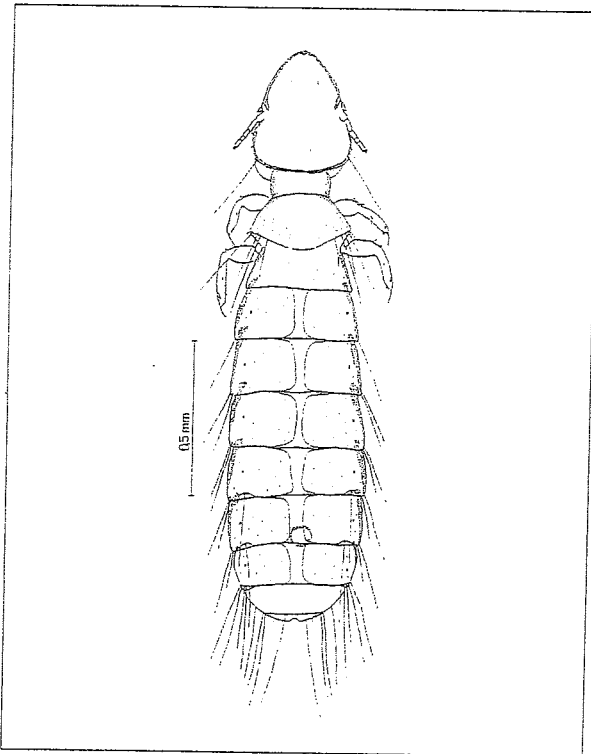
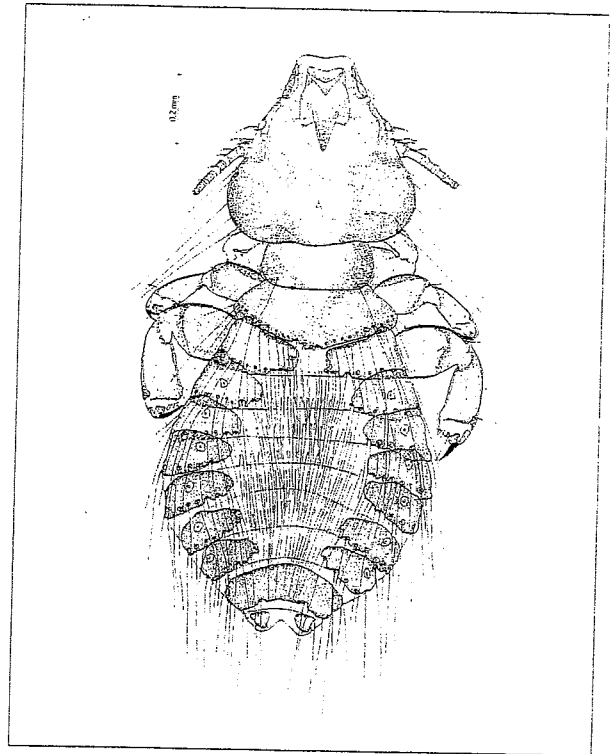
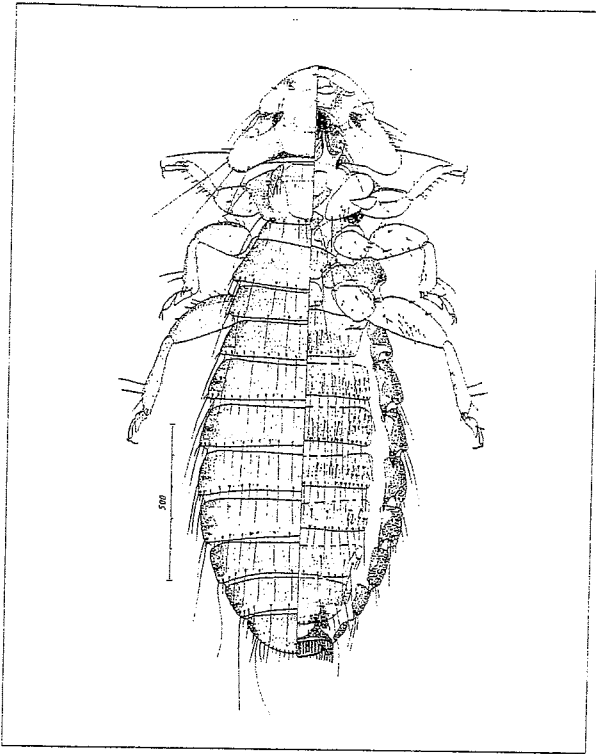


Abb. 233–236 Vertreter von in Thüringen festgestellten Tierläusen (vgl. auch Tab. 1). 2: *Pseudomenopon pilosum* (SCOPELLI, 1763), Amblycera (Weibchen, linke Körperseite dorsal, rechte ventral), vom Bläbhuhn *Fulica a. atra*. 3: *Phlopterus thuringiensis* (MEYER, 1988), Ischnocera (Weibchen, dorsal), von der Kohlmeise *Parus m. major*. 4: *Brueelia alexandrii* EICHLER, 1953, Ischnocera (Weibchen, dorsal), vom Steinsperling *Petronia petronia barbara*. 5: *Linognathus setosus* (v. OLFERS, 1816), Anoplura (Weibchen, links dorsal, rechts ventral), vom Haushund *Canis lupus f. familiaris*. AUS FERNIS 1950, v. KÉLER 1951, MEYER 1982, 1988.

Tab. 24 Überblick über das Inventar der in Thüringen nachgewiesenen (*) und zu erwartenden Tierlaus-Gattungen von dort heimischen und gelegentlich auftretenden Vögeln- und Säugetieren (nach Ordnungen) einschließlich von häufig gehaltenen Haus- und Nutztieren. Von den vier Unterordnungen der Phthiraptera sind die Rüsselläuse (Rhynchophthirina), Parasiten von Elefanten und afrikanischen Wildschweinen, hier nicht berücksichtigt.

Wirte Ordnung	Tierläuse		
	Haftfußläuslinge (Amblycera)	Kletterfußläuslinge (Ischnocera)	Echte Läuse (Anoplura)
Aves, Vögel			
Gaviiformes, Seetaucher		<i>Craspedonirmus</i>	
Podicipediiformes, Lappentaucher	<i>Pseudomenopon</i> <i>Eulaemobothrion</i>	* <i>Aquanirmus</i>	
Procellariiformes, Röhrennasen	<i>Ancistrana</i> <i>Longimenopon</i> <i>Procellariophaga</i>	<i>Puffinoecus</i> <i>Saemundssonina</i> <i>Naubates</i> <i>Trabeculus</i> <i>Perineus</i> <i>Halipeurus</i>	
Pelecaniformes, Ruderfüßer	* <i>Eidmanniella</i> <i>Plagiella</i> <i>Pelecanigogus</i>	<i>Philichthyophaga</i> * <i>Pectinopygus</i> <i>Epipelecanus</i>	
Ciconiiformes, Schreitvögel	<i>Ardeiphilus</i> * <i>Ardeicola</i> <i>Ibidoecus</i> <i>Ardeiphagus</i> <i>Comatomenopon</i> * <i>Colpocephalum</i> <i>Ciconiphilus</i> <i>Eucolpocephalum</i> <i>Plegadiphilus</i>	* <i>Neophilopterus</i>	
Phoenicopteriformes, Flamingos	<i>Tendeiroella</i> <i>Ewingella</i>	<i>Anaticola</i> <i>Flamingobius</i>	
Anseriformes, Entenvögel	<i>Anseriphilus</i> <i>Holomenopon</i> * <i>Trinoton</i>	<i>Acidoproctus</i> * <i>Anaticola</i> * <i>Anatoecus</i> <i>Ornithobius</i>	
Falconiformes, Greifvögel	* <i>Neocolpocephalum</i> <i>Aquiligogus</i> <i>Nosopon</i> <i>Kurodata</i> <i>Aegyphiphilus</i> * <i>Laemobothrion</i>	<i>Degeeriella</i> * <i>Kelerinirmus</i> <i>Falcolipeurus</i> <i>Aegypoeus</i> * <i>Craspedorrhynchus</i>	
Galliformes, Hühnevögel	* <i>Menopon</i> * <i>Amyrsidea</i> * <i>Eomenacanthus</i> * <i>Gallacanthus</i> * <i>Uchida</i> <i>Galligogus</i> <i>Somaphantus</i>	<i>Stenocrotaphus</i> <i>Archigoniodes</i> <i>Astrocoles</i> * <i>Goniocotes</i> <i>Solenodes</i> * <i>Zlotorzycella</i> <i>Chelopistes</i> * <i>Lipeurus</i> * <i>Reticulipeurus</i> * <i>Lagopoeus</i> <i>Cuclotogaster</i>	
Gruiformes, Kranichvögel	* <i>Gruimenopon</i> <i>Heleonomus</i> * <i>Pseudomenopon</i> <i>Eulaemobothrion</i>	<i>Esthiopterum</i> <i>Saemundssonina</i> * <i>Rallicola</i> <i>Incidifrons</i> * <i>Fulicoffula</i> * <i>Otidoeus</i>	
Charadriiformes, Watvögel, Möwen, Alken	* <i>Actornithophilus</i> * <i>Austromenopon</i>	* <i>Saemundssonina</i> * <i>Cummingsiella</i> <i>Scolopaceps</i> <i>Mjoberginirmus</i> * <i>Luniceps</i> * <i>Quadriceps</i>	

Wirte Ordnung	Tierläuse		
	Haftfußläuslinge (Ambycera)	Kletterfußläuslinge (Ischnocera)	Echte Läuse (Anoplura)
		<i>Chadriceps</i> <i>Koeniginirmus</i> <i>Carduceps</i> <i>*Rhynonirmus</i> <i>Cistellatrix</i> <i>Proneptis</i> <i>Cirrothirus</i> <i>Haffneria</i>	
Pteroclidiformes, Flughühner	<i>Neomenopon</i>	<i>Syrrhaptoecus</i>	—
Columbiformes, Tauben	<i>*Bonomiella</i> <i>Neocolpocephalum</i> <i>*Hohorstiella</i>	<i>*Coloceras</i> <i>*Campanulotes</i> <i>Nitzschiella</i> <i>*Columbicola</i> <i>Turturicola</i>	—
Cuculiformes, Kuckucke	<i>Cuculiphilus</i>	<i>Cuculoecus</i> <i>Cuculicola</i>	—
Strigiformes, Eulen	<i>Conciella</i>	<i>*Strigiphilus</i> <i>*Tytoniella</i>	—
Caprimulgiformes, Schwalmvögel	<i>Podargiphilus</i>	<i>Muleticola</i>	—
Apodiformes, Segler	<i>Eureum</i> <i>*Dennyus</i>	—	—
Coraciiformes, Rackenvögel	<i>Meromenopon</i> <i>Upupacanthus</i>	<i>*Alcedoffula</i> <i>Meropsiella</i> <i>Meropoecus</i> <i>Capraeiella</i> <i>Upupicola</i>	—
Piciformes, Spechte	<i>Picusphilus</i> <i>Menacanthus</i>	<i>*Picicola</i> <i>*Picophilopterus</i> <i>*Brueelia</i>	—
Passeriformes, Sperlingsvögel	<i>*Menacanthus</i> <i>Machaerilaemus</i> <i>Allocolpocephalum</i> <i>*Myrsidea</i> <i>*Ricinus</i>	<i>*Philopterus</i> <i>*Cincloecus</i> <i>*Penenirmus</i> <i>*Stumidoecus</i> <i>*Rostrinirmus</i> <i>*Brueelia</i> <i>Oseulonirmus</i> <i>*Corvonirmus</i>	—
Mammalia, Säugetiere			
Insectivora, Insektenfresser	—	—	<i>Haematopinus</i> <i>Antistropax</i> <i>*Hoplopleura</i> <i>*Polyplax</i>
Chiroptera, Fledermäuse	—	—	—
Primates, Herrentiere	—	—	<i>*Pediculus</i> <i>Pthirus</i>
Carnivora, Raubtiere	<i>Heterodoxus</i>	<i>*Trichodectes</i> <i>Lutridia</i> <i>*Felicola</i> <i>Loricola</i> <i>Werneckiella</i>	<i>Linognathus</i> <i>Latagophthirus</i>
Perissodactyla, Unpaarhufer	—	—	<i>Haematopinus</i> <i>Ratemia</i>
Artiodactyla, Paarhufer	—	<i>*Bovicola</i> <i>*Damalinia</i>	<i>Linognathus</i> <i>Solenopotes</i> <i>*Haematopinus</i>
Rodentia, Nagetiere	<i>*Trimenopon</i> <i>*Gyropus</i> <i>*Glicicola</i> <i>Pitrujguenia</i>	—	<i>Enderlemellus</i> <i>Neohaematopinus</i> <i>*Hoplopleura</i> <i>*Polyplax</i> <i>*Schizophthirus</i>
Lagomorpha, Hasenartige	—	—	<i>Haemodipsus</i>

Trimenopon hispidum (BURMEISTER, 1838) vom Meer-schweinchen *Cavia porcellus* f. *domestica* sowie *Pitru-f-
quenia coypus* MARELLI, 1932* vom Nutria *Myocastor c.
coypus* (MOLINA), ein nearktisches Faunenelement *Eome-
nacanthus stramineus* (NITZSCH, 1818) vom Truthuhn
Meleagris gallopavo f. *domestica*. Letztere Federlingsart
hat sich seit langem sekundär auf dem Haushuhn
Gallus gallus f. *domestica* weltweit eingebürgert, das
ihrerseits mindestens 6 Arten aus der Orientalis mit-
brachte, inzwischen aber von weiteren vier Arten
erobert wurde, die alle von afrikanischen Perlhühnern
(*Numida meleagris* ssp.) stammen. Auf dem Haushund
Canis lupus f. *familiaris* ist sogar mit dem Haarling
Heterodoxus spiniger (ENDERLEIN, 1906)* zu rechnen,
der ursprünglich nur einer australischen Wallaby-Art,
Macropus agilis (GOULD), eigen war, inzwischen aber
auch von mehreren anderen Caniden weltweit zwi-
schen den 40. Breitengraden gemeldet worden ist.

Tierläuse lassen sich bis zur Art nur anhand einer
Vergleichssammlung und gründlicher Kenntnis der im
einschlägigem Schrifttum weit verstreuten taxonomi-
schen Literatur vom Spezialisten bestimmen. In den
Sammlungen der Naturmuseen von Gotha und Erfurt
gibt es eine kleine Anzahl mikroskopischer Dauerprä-
parate mit Tierläusen (MEY 1980, 1986). Im Naturhis-
torischen Museum in der Heidecksburg von Rudolstadt
befindet sich mit zahlreichen Typen und Belegen aus
allen Faunenregionen der Erde eine der größten Tier-
laus-Sammlungen Deutschlands. Die in Vorbereitung
befindlichen Verzeichnisse der Tierläuse Deutschlands
(Entomofauna germanica) und Europas (Fauna euro-
paea) werden erst so recht deutlich machen, welch
große Lücken es in unserer Kenntnis über die Diver-
sität dieser Insekten noch zu schließen gilt.

* In Thüringen bisher nicht nachgewiesen.

- kursionsfauna von Deutschland, Wirbellose: Insekten. – Heidelberg, Berlin.
- SCHMUTTERER, H. (2000): Unterordnung Coccina – Schildläuse. – In: Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose: Insekten. – Heidelberg, Berlin.
- THIEME, TH. (2000): Unterordnung Aphidina – Blattläuse. – In: Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose: Insekten. Heidelberg, Berlin.
- SANDER, F. W. (1986): Ordnung Homoptera, Gleichflügler, Pflanzensaftsauger. – In: Insekten Mitteleuropas. – Leipzig, Radebeul.
- GÜNTHER, K. (1968): Ordnung Homoptera – Pflanzensauger oder Gleichflügler. – In: Urania Tierreich, Insekten. – Leipzig, Jena, Berlin.
- ### Fransenflügler
- GÜNTHER, K. (1968): Ordnung Thysanoptera – Fransenflügler, Blasenfüße oder Thripse. – In: Urania Tierreich, Insekten. – Leipzig, Jena, Berlin.
- GÜNTHER, K. (1986): Ordnung Thysanoptera – Fransenflügler, Blasenfüße, Thripse. – In: Insekten Mitteleuropas. – Radebeul.
- SCHLIEPHAKE, G. (2000): Thysanoptera – Fransenflügler (Thripse). – In: Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose: Insekten. – Heidelberg, Berlin.
- ### Tierläuse
- BALÁT, F. (1981): A contribution to the knowledge of biting lice (Mallophaga) found on Passerines (Passeriformes). – Fol. Parasitol. (Praha) 28, 273–282 + Pl. I–IV.
- BECHSTEIN, J. M. (1789–1795): Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands nach allen drey Reichen. 4 Bände. – Leipzig (2. Aufl. 1803–1809).
- BREHM, Ch. L. (1820–1822): Beiträge zur Vögelkunde in vollständigen Beschreibungen mehrer neu entdeckter und vieler seltener, oder nicht gehörig beobachteter deutscher Vögel. 3 Bände (3. Bd. mit W. Schilling). – Neustadt (Orla).
- KÉLER, St. (1938): Zur Geschichte der Mallophaenforschung. Prof. Dr. CHRISTIAN LUDWIG NITZSCH zum 100jährigen Sterbetage gewidmet. – Z. Parasitenkde. 10, 31–66.
- KRAMER, P. (1869): Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gattung *Philopterus* (N.). – Z. wiss. Zool. 19, 452–468 + Taf. 34.
- MAUERSBERGER, G. & E. MEY (1993): Mallophagen und Vogelsystem – Beitrag zur Diskussion der „Parasitophyletik“. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 69, Suppl.: Ann. Ornithol. 17, 147–164.
- MEY, E. (1977): Über den Mallophagen-Befall bei einigen Rohrängern und Meisen. – Falke 24, 402–404.
- MEY, E. (1978): Augensekret-Trinken bei Mallophagen. – Angew. Parasitol. 19, 19–20.
- MEY, E. (1980): Mallophagen aus Thüringen. I. Die Mallophagen-Kollektion des Museums der Natur Gotha. – Abh. Ber. Mus. Natur. Gotha 49–60.
- MEY, E. (1986): Mallophagen aus Thüringen II. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt, 32–45.
- MEY, E. (1988): Zur Taxonomie der auf Meisen (Paridae) parasitierenden *Docophorulus*-Arten (Insecta, Phthiraptera, Philopteridae). – Rudolstädter nat.hist. Schr. 1, 71–77.
- MEY, E. (1992 a): Über einen Grauspecht-Federling aus dem Thüringer Wald und seine systematische Zugehörigkeit. – Entomol. Nachr. Ber. 36, 47–53.
- MEY, E. (1992 b): Wasseramsel (*Cinclus cinclus aquaticus*) mit verkrüppelten Zehen und starkem Federlingsbefall. – Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 1, 97–98.
- MEY, E. (1994): Die Federlingsgattung *Cinloecus* (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera). – Rudolstädter nat.hist. Schr. 6, 57–78.

- MEY, E. (1995): Wiederbeschreibung des Sperlingskauz-Federlings *Strigiphilus splendens* (Insecta, Phthiraptera, Ischnocera) und parasitophyletische Anmerkungen über die Eulen (Strigiformes). – Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 2, 193–205.
- MEY, E. (1997): Neuere kultur- und naturgeschichtliche Zeugnisse vom Waldrapp *Geronticus eremita*. – Rudolstädter nat.hist. Schr. 8, 3–17.

Staubläuse

- GÜNTHER, K. K. (1974): Staubläuse Psocoptera. – In: DAHL, F. Die Tierwelt Deutschlands, 61. Teil. – Jena.
- KÉLER, St. v. (1953): Staubläuse. – Neue Brehm-Büch. 110. – Lutherstadt Wittenberg.
- KÉLER, St. v. (1963): Staubläuse. – In BROHMER, P., P. EHREMANN & G. ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. 4. – Leipzig.

Heuschrecken

- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken beobachten – bestimmen. – Augsburg.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. – Bonn-Bad Godesberg.
- HOFFMANN, A. (1958): Das Thüringer Heuschreckenjahr 1693. – Thür. Heimat 3, 182–183.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Neue Brehm-Büch. 629. – Magdeburg.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). – Schr.-R. Landschaftspfl. Naturschutz 55, 252–253.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – Naturschutzreport 17, 1–376.

Schaben

- BEIER, M. (1967): Schaben (Blattariae). – Neue Brehm-Büch. 379. – Wittenberg-Lutherstadt.
- BOHN, H. (2000): Blattoptera – Schaben. – In: Exkursionsfauna von Deutschland. Bd. 2, Wirbellose. (Begr. von E. STRESEMANN; Hrsg.: HANNEMANN, H.-J., KLAUSNITZER, B. & K. SENGLAUB. – Heidelberg, Berlin.
- DÖHRING, E. (1973): Schlußbericht über die Erhebung zum Vorkommen von Schaben in der Bundesrepublik Deutschland. – Der praktische Schädlingsbek. 25, 47–59.
- ENGELBRECHT, H. (1988): Schädlinge und ihre Bekämpfung. – Leipzig.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthoperen. In: DAHL (Hrsg.) Die Tierwelt Deutschlands, Teil 46. – Jena.
- RENKER, C. & R. ASSHOFF (1999): *Tachycines asynamorus* Adelung, 1902 und *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) zwei bemerkenswerte Arten in den Gewächshäusern der Botanischen Gärten von Jena und Göttingen (Insecta: Ensifera et Blattariae). – Thür. Faun. Abh. VI. 89–93.
- WEIDNER, H. (1983): Die Geradflügler Mitteldeutschlands. – Zeitschr. Naturwiss., 92.
- VATER, G. (1980–1987): Jahresberichte über das Auftreten gesundheitsschädlicher Arthropoden in der DDR. Referenzlaboratorium Med. Arachno-Entomologie der DDR am Bezirks-Hygieneinspektion und -institut Leipzig.

Ohrwürmer

- BEIER, M. (1959): Ohrwürmer und Tarsenspinnen. – Neue Brehm-Büch. 251. – Wittenberg Lutherstadt.