Märkische Ent. Nachr.	ISSN 1438-9665	15. Dezember 2008	Band 10, Heft 2	S. 241-248

Untersuchungen zur Ektoparasitenfauna (Siphonaptera: Ischnopsyllidae; Diptera: Nycteribiidae; Heteroptera: Cimicidae) an Fledermäusen (Teil 3)

Ingo Scheffler

Summary

Investigation of the ectoparasitic fauna (Siphonaptera: Ischnopsyllidae; Diptera: Nycteribiidae; Heteroptera: Cimicidae) in bats (Part 3)

The present study investigated the occurrence and distribution of ectoparasites in the hibernation places and summer quarters of bats in Brandenburg and other German states. In a total number of 11 bat species investigated, seven flea species (Ischnopsyllide), two batfly species (Nycteribidae) and two bug species (Cimicidae) were revealed.

The flea species *Ischnopsyllus intermedius* (ROTHSCHILD, 1898) and the species group of *Ischnopsyllus simplex* ROTHSCHILD, 1906 /*Ischnopsyllus mysticus* JORDAN, 1942 were added to the current list of regional ectoparasitic fleas in Brandenburg. After the mild winter of 2006/07 in several hibernation places a variation of ectoparasite species was detected. *Nycteribia kolenatii* THEODOR & MOSCANA, 1954 on *Myotis daubentoni* and *Nycteribia eusarca* DAMPF, 1908 on *Nyctalus noctula* were the most frequent insects found in the bat fur, whereas the appearance of other ectoparasites was very infrequent. The host species strongest infested with ectoparasites was Daubenton`s bat (*Myotis daubentoni*).

Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung von Fledermäusen in Sommer- und Winterquartieren von Fledermäusen liefert neue Daten zur Verbreitung und Häufigkeit von Ektoparasiten aus Brandenburg und anderen Bundesländern. An 11 Fledermausarten wurden insgesamt sieben Floharten (Ischnopsyllidae), zwei Lausfliegenarten (Nycteribiidae) und zwei Wanzenarten (Cimicidae) nachgewiesen. Die Floharten *Ischnopsyllus intermedius* (ROTHSCHILD, 1898) und die Artengruppe *Ischnopsyllus simplex* ROTHSCHILD, 1906 /*Ischnopsyllus mysticus* JORDAN, 1942 ergänzen die Listen der aktuellen Funde für Brandenburg.

Nach dem milden Winter 2006-2007 wurden in einigen Winterquartieren Veränderungen im Artenspektrum der Parasiten festgestellt. *Nycteribia kolenatii* THEODOR & MOSCANA, 1954 an *Myotis daubentoni* und *Nycteribia eusarca* DAMPF, 1908 an *Nyctalus noctula* traten bei der vorliegenden Untersuchung relativ häufig auf. Die anderen ektoparasitische Flöhe und Lausfliegen waren sehr selten zu finden. Die meisten Parasitenarten und die höchste Befallsintensität wies die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) auf.

1. Einleitung

Für die in Brandenburg an Fledermäusen parasitierenden Floh-, Lausfliegen- und Wanzenarten wurde in den letzten Jahren das potentielle Artenspektrum, die Wirt-Parasit-Bindung sowie mögliche Ursachen unterschiedlicher Häufigkeiten von Parasiten an verschiedenen Fledermausarten dargestellt (SCHEFFLER UND RESSLER, 2005; 2007). Darüber hinaus wurden in diesen Veröffentlichungen die uns bekannten aktuellen Fänge und Fundorte aufgelistet. Auf Grund der Seltenheit der meisten Parasitenarten auf den ebenfalls nicht häufigen Wirten, bleibt unsere Kenntnis zur

Verbreitungssituation und zum Vorkommen einiger Parasitenarten aber nach wie vor noch sehr lückenhaft. Von einer Kartierung der Verbreitung in Brandenburg sind wir daher noch weit entfernt. Die Angaben der Verbreitung in der Fläche des Landes basieren im Wesentlichen auf Schätzungen und der Annahme, wenn es die Wirtsart in einer Region gibt, könnte auch der spezialisierte Ektoparasit vorhanden sein. Die logistischen Probleme bei den Untersuchungen sind neben den Einschränkungen durch den Artenschutz der Fledermäuse sehr groß. Trotz aller Bemühungen konnten von den 18 heimischen Fledermausarten von uns bisher nur wenige in hinreichender Individuenzahl auf den Besatz mit Ektoparasiten untersucht werden. Die vorliegende Arbeit kann diese Lücken teilweise schließen und liefert Erkenntnisse über das Vorkommen weiterer Parasitenarten und deren Verbreitung.

2. Material und Methode

Die Untersuchung der Ektoparasitenfauna an Fledermäusen erfolgte aus Gründen der Auflagen des Artenschutzes „als Beifang“ bei routinemäßigen Kontrollen und Beringungen von Fledermäusen in Sommer und Winterquartieren. Die Parasiten wurden entweder spontan laufend oder mit Hilfe einer Durchpustung des Felles erfasst. Darüber hinaus wurde uns einiges an Material von Fledermausbetreuern trocken oder konserviert zur Determination zugeschickt. Da diese Meldungen neu sind und nur wenige Veröffentlichungen zur Thematik existieren, haben wir auch Funde außerhalb Brandenburgs in die Fundlisten mit aufgenommen.
Eigene Untersuchungen von Ektoparasiten erfolgten in Winterquartieren in Potsdam Sanssouci, in Bunkeranlagen der Umgebung von Neuruppin und im Waldfriedhof Stahnsdorf. Eine Wochenstube des Großen Mausohr wurde in Bad Freienwalde untersucht und in der Ostquellbrauerei Frankfurt (Oder) waren wir an Netzfängen beteiligt. 93 Große Abendsegler *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774), 204 Fransenfledermäuse *Myotis nattereri* (KUHL, 1818), 60 Rauhautfledermäuse *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING UND BLASIUS, 1839), 51 Wasserfledermäuse *Myotis daubentoni* (KUHL, 1819), 58 Braune Langohren *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758) und über 200 Große Mausohren *Myotis myotis* (BORKENHAUSEN, 1790) wurden für die aktuelle Studie untersucht.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Fundangaben der Ektoparasiten:

3.1.1. Flöhe

Ischnopsyllus elongatus (CURTIS, 1832)

2/3* von 50 *Nyctalus noctula,* Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 12.XI.06
3/6 von 43 *Nyctalus noctula*, Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 11.III..07
0/4 von 100 *Nyctalus noctula,* Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 24..XI.07
(*Männchen/Weibchen)

Ischnopsyllus hexactenus (KOLENATI, 1856)

0/1 von 144 *Myotis nattereri*, Brandenburg: Potsdam, Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07
2/0 von 25 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Potsdam, Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07, 2.II.08
1/1 von 60 *Myotis nattereri*, Brandenburg: Umgebung Neuruppin (TK 3042), 20.II.2007

0/1 von *Plecotes auritus*, Hessen: Kleinsassen bei Fulda (TK 5424), 20.IX.2002, leg. S. Zaenker
0/2 von *Plecotes auritus*, Brandenburg: Umgebung Neuruppin (TK 3042), 13.II.08, leg. D. Dolch

Ischnopsyllus intermedius (ROTHSCHILD, 1898)

2/0 von *Nyctalus leisleri,* Brandenburg: Nauen, Stadtforst (TK 3343), 9.V.2006, leg. K. Thiele
1/0 von *Nyctalus leisleri,* Brandenburg: Nauen, Stadtforst (TK 3343), 8.VIII.2007, leg. K. Thiele
1/0 von *Myotis myotis*, Hessen: Witzhausen, Wochenstube (TK 4624), 12.VI. 2006, leg. J. Bartz
0/1 von *Myotis myotis,* Hessen: Ludwigsau, Wochenstube (TK 5024), 19.X.2005, leg. H.Glebe
0/2 von *Eptesicus nilssonii*, Hessen: Darmstadt (TK 6118), 12.XII. 2002, leg. R. Mässig-Blauert

Ischnopsyllus octactenus (KOLENATI, 1856)

0/1 von 50 *Nyctalus noctula*, Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 12.XI.06
0/1 von 60 *Pipistrellus nathusii*, Berlin: Schmöckwitzer Forst (TK 3647), 15.VIII.07 leg. W. Zoels
0/1 von *Myotis bechsteini*, Hessen: Fulda (TK 5424), 5.VIII.2003, leg. S. Zaenker
0/1 von *Myotis mysticacinus*, Hessen: Braunatal (TK 4722), 15.V.2004, leg. K. Bogon
0/1 von *Pipistrellus pipistrellus*, Hessen: Hosenfeld (TK 5422), 10.V.2004, leg. S. Zaenker
2/2 von *Pipistrellus pipistrellus*, Hessen: Kassel (TK 4622), 15.VIII. 2004, leg K. Bogon
0/1 von *Pipistrellus pygmaeus*, Niedersachsen: Osterode (TK 4227), 14.VI.2007, leg W. Rackow

Ischnopsyllus simplex ROTHSCHILD, 1906 /*Ischnopsyllus mysticus* JORDAN, 1942

0/3 von 144 *Myotis nattereri,* Brandenburg: Potsdam, Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07
0/3 von 15 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Potsdam, Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07
0/3 von *Myotis brandti*, Brandenburg: Nauen, Stadtforst (MTB 3343), 18.V.2007, leg. K.Thiele

Ischnopsyllus simplex ROTHSCHILD, 1906

1/1 von *Myotis nattereri*, Hessen: Fulda (TK 5423), 27.VI. 2005, leg. S. Zaenker

Nycteridopsylla eusarca DAMPF, 1908

0/1 von 50 *Nyctalus noctula*, Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 12.XI.06
2/2 von 43 *Nyctalus noctula*, Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 11.III..07
2/17 von 100 *Nyctalus noctula,* Brandenburg: Waldfriedhof Stahnsdorf (TK 3645), 24.XI.07
0/2 von *Nyctalus noctula,* Hessen: Kassel (TK 4622), 26. XI. 2003, leg. K. Bogon

Nycteridopsylla longiceps ROTHSCHILD, 1908

0/1 von 58 *Plecotus auritus,* Brandenburg: Umgebung Neuruppin (TK 3042), 20.II.2007
1/4 von *Pipistrellus pipistrellus*, Hessen: Fulda (TK 5424), 7.II. 2005, 16.II.2006, leg. S. Zaenker
1/0 von *Pipistrellus nathusii*, Hessen: Dieburg (TK 6019), 4. I.2003, leg R. Mässig-Blauert
1/0 von *Pipistrellus pipistrellus*, Hessen: Seeheim (TK 6217), 8.I. 2003, leg R. Mässig-Blauert

3.1.2. Lausfliegen

Nycteribia kolenatii THEODOR & MOSCANA, 1954

7/5 von 15 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Potsdam, Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07
6/4 von 20 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Umgebung Neuruppin (TK 3042), 20.II.07
2/5 von *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Fehrbellin, (TK 3142), 7.VIII.07, leg. D. Dolch
3/13 von *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Stedenitz (TK 2942), 3.VIII.07, leg. Teubner
0/1 von 1 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Frankfurt (Oder) (TK 3652), 19.9.07

Penicillidia monoceros SPEISER, 1900

1/0 von 15 *Myotis daubentoni,* Brandenburg: Park Sanssouci (TK 3544), 17.II.07
1/0 von *Myotis daubentoni*, Brandenburg: Stedenitz (TK 2942), 3.IX.07, leg. D. Dolch

3.1.3. Wanzen

Cimex dissimilis (HORVAT, 1910)

2/12 Brandenburg: Friesacker Zootzen (TK 2845), 22.IV.07 und 18.VII.07, leg. D. Dolch
6/3 Brandenburg: Schulzenhof (TK 2943), 23.III.07, leg. D. Dolch
Die Fänge stammen aus Kästen , die von mehreren Fledermausarten besiedelt werden: (*Plecotus auritus, Nyctalus noctula, Myotis nattereri* u.a.,)
3/2 von *Nyctalus noctula,* Berlin: Schmöckwitzer Forst(TK 3647) 2.-15.VIII.07, leg. W. Zoels
0/1 von *Pipistrellus pipistrellus*, Berlin: Schmöckwitzer Forst, (TK 3647) 2.VIII.07, leg. W. Zoels

Cimex lectularius LINNÉ, 1758

2/3 aus Kasten von *Myotis bechsteini* (im Vorjahr: *Nyctalus noctula*), Bayern: Karlstadt (Main) (TK 6024) 8.IX.2007, leg. M.Hammer
2/10 von *Myotis myotis* (Wochenstube), Baden-Württemberg: Tübingen (TK 7420), VII. 2007 leg. E. Kulzer

Tabelle 1: Quantifizierbare Parasitendichten

Wirtsart	Anzahl der Parasiten pro Wirt
Nyctalus noctula Großer Abendsegler	0,12 *Nycteridopsylla eusarca* 0,09 *Ischnopsyllus elongatus* 0,005 *Ischnopsyllus octactenus*
Myotis nattereri Fransenfledermaus	0,01 *Ischnosyllus hexactenus* 0,01 *Ischnopsyllus simplex/mysticus*
Myotis daubentoni Wasserfledermaus	0,03 *Ischnosyllus hexactenus* 0,05 *Ischnopsyllus simplex/mysticus* 0,37 *Nycteribia kolenatii* 0,02 *Penicilidia monoceros*
Pipistrellus nathusii Rauhautfledermaus	0,01 *Ischnopsyllus octactenus*
Plecotus auritus Braunes Langohr	0,02 *Nycteridopsylla longiceps*

4. Diskussion

Unsere eigenen Untersuchungen im Winter 2006/2007 erfolgten in den gleichen Fledermausquartieren, die auch in den Jahren 2001-2005 untersucht wurden. Eine interessante Frage war, ob anhaltende Temperaturunterschiede im Winter die Parasitenfauna beeinflussen. Der Winter 2005/2006 war relativ lang und kalt, während der von 2006/2007 ungewöhnlich milde Temperaturen brachte und als der wärmste Winter seit Beginn der Wetteraufzeichnungen gilt. Die Fänge an allen Standorten (Kolonaden Park Sanssouci, Kästen im Waldfriedhof Stahnsdorf und bei den Erdbunkern bei Neuruppin) ergaben sich im Vergleich der letzten Jahre keine wesentlichen Unterschiede in der absoluten Anzahl der aufgefundenen Parasiten und im durchschnittli-

chen Besatz. Allerdings wurden in den Winterquartieren 2007 teilweise andere Ektoparasitenarten als in den Vorjahren nachgewiesen:
Im Park Sanssouci fanden sich erstmals sechs Individuen von *Ischnopsyllus simplex/mysticus* an Wasser- und Fransenfledermäusen. Es handelte sich dabei ausschließlich um Weibchen. Ebenfalls neu für dieses Winterquartier war der Fund der Lausfliege *Penicillidia monoceros* an einer Wasserfledermaus.
In den Kästen des Großen Abendseglers im Waldfriedhof Stahnsdorf gab es neben den bisher bekannten Floharten *Ischnopsyllus elongatus* und *Nycteridopsylla eusarca* erstmals einen Fund von *Ischnopsyllus octactenus.*
Während im Februar 2006 in den Bunkerquartieren bei Neuruppin an den Fledermäusen nur Lausfliegen gesammelt werden konnten, waren im folgenden Jahr die Fledermausfloharten *Ischnosyllus hexactenus* und *Nycteridopsylla longiceps* präsent. Die Häufung dieser Unterschiede ist schon erstaunlich. Wegen der geringen Dichte an Parasiten ist es aber schwer abzuschätzen, welche Ursachen hinter dieser Veränderung im Artenspektrum stehen. Möglicherweise sind es nur Schwankungen in den Populationsdichten der Parasitenarten, die mehrjährige Zyklen umfassen könnten. Da sich die Flöhe im Winter nicht fortpflanzen, kann sich der Einfluss der Temperatur nur auf die Individuenzahlen, nicht aber auf das Artenspektrum auswirken. Für die Parasiten auf der Haut der Fledermäuse stellt sich das Kälteproblem im Winter auch nur relativ. Die Fledermäuse suchen Überwinterungsquartiere die eine Mindesttemperatur und hohe Luftfeuchte gewährleisten (zur Untersuchungszeit 5-8 °C; 70-90 % rH). Die Körpertemperatur der Wirte bleibt so in der Regel gut über dem Gefrierpunkt und bei einer drastischen Abkühlung können Fledermäuse erwachen, die Körpertemperatur erhöhen und einen Ortswechsel vornehmen. Eine zu hohe Temperatur könnte größere Probleme für die Fledermäuse als für die Flöhe bedeuten. Ein vorzeitiges Erwachen und Ausfliegen aus dem Winterquartier, bevor eine potentielle Beute an Insekten verfügbar ist, schwächt die Wirte. Der durch den Körpertemperaturanstieg des Wirtes erwärmte Floh hingegen, kann was die Nahrungsressourcen angeht, aus dem Vollen schöpfen.

Zu den bemerkenswerten Funden in diesem Jahr gehören die Fänge von *Ischnopsyllus intermedius* und die aus der *Ischnospsyllus simplex-mysticus* Gruppe.
Als Hauptwirte von *I .intermedius* werden in Literaturangaben die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus nilssoni)* und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) angegeben. Die hier einbezogenen Funde aus Hessen bestätigen diese Befunde. Darüber hinaus wurde das Vorkommen der Flohart auf dem Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) aus Großbritannien, Frankreich und Deutschland beschrieben (SMITH, 1957; HURKA, 1963 A,B; BEAUCOURNU & LAUNAY, 1990, WALTER & KOCK 1994). Letztere Autoren geben als historische Funde der Art in Brandenburg und Berlin die Orte Chorin (ex *My. myotis*), Berliner Museumsinsel (ex *E. serotinus*) und Rüdersdorf (ex *My. myotis*) an. Der letzte Fund aus dieser Quelle erfolgte 1974 und betraf die Zitadelle Spandau (ex *My. myotis*). In der „Entomofauna Germanica“ (KUTZSCHER & STRIESE 2003) wird nur pauschal ein Vorkommen der Art in Brandenburg nach 1972 angege-

ben. Nach Mitteilung von Herrn Thiele gibt es weitere Funde von *I. intermedius*, die sich in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institut (DEI) befinden:
1/0 von *Nyctalus leisleri*, Jäglitz (MTB 3342), 2.V. 1992 leg. K. Thiele
1/1 von *Nyctalus leisleri,* Nauen, Stadtforst (MTB 3343), 2. VIII.2001, leg. K.Thiele

Bei unseren bisherigen Untersuchungen der Fledermausparasiten in Brandenburg (SCHEFFLER UND RESSLER, 2005 und 2007) konnten Vertreter der Arten *I. simplex* und *I. mysticus* nicht nachgewiesen worden. Als Hauptwirte von *I. simplex* gelten in Mitteleuropa die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), mehrfach erwähnte Nebenwirte sind die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Fundmeldungen von *I. simplex* finden sich viel häufiger in der Literatur als die von *I. mysticus*. Dies ist aber sicher der Tatsache geschuldet, das *I. mysticus* lange nur als Unterart von *I. simplex* angesehen wurde. Für *Ischnopsyllus mysticus* kennt man keinen Hauptwirt, beschrieben sind Einzelfunde an der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*), an der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), an der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), an der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), an der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und am Braunen Langohr (*Plecotus auritus*). In der bisher verfügbaren Bestimmungsliteratur: SMITH (1957), WAGNER (1958) SKURATOWICZ (1967), HURKA (1970) und BEAUCOURNU (1990) gibt es keine Möglichkeit, die Weibchen dieser Arten sicher zu unterscheiden. Laut „Entomofauna Germanica“ (KUTZSCHER & STRIESE 2003) gibt es einen Erstnachweis von *I. mysticus* mit den Angaben (1/2) Ferchesar, 25.VII.1993 ex *Myotis mystacinus*.
Ischnopsyllus simplex erscheint in der Liste nur als Art mit Fundangaben vor 1972. WALTER UND KOCK (1994) zitieren Funde dieser Art von 1950 und 1964 aus Rüdersdorf an *My. myotis, My. nattereri* und *My. daubentoni*.
Weitere Fundangaben zu I. simplex/mysticus liegen uns von Herrn K. Thiele vor, die soweit es uns bekannt ist, noch nicht veröffentlicht wurden. Die Tiere befinden sich in der Sammlung des DEI.
0/3 von *Myotis brandti*, Bernöwe, 17.VIII.1991, leg. K.Thiele, det. E.Schmidt
0/1 von *Myotis brandti*, Paaren/Glien, 7.V.1989, leg. K.Thiele, det. E.Schmidt
0/1 von *Myotis nattereri* Berge, 2.VIII. 1991, leg. K.Thiele, det. E.Schmidt
0/1 von *Pipistrellus pipistrellus* Paaren/Glien, 22.VIII.1992, leg. K.Thiele, det. E.Schmidt
Leider wurden wie bei unserer aktuellen Untersuchung bei diesen Funden nur Weibchen aufgefunden, die keine sichere Determination zulassen. Nur ein Männchen aus diesem Komplex wurde von Herrn Kutzscher überprüft und als *I. mysiticus* identifiziert:
1/0 von *Nyctalus leisleri*, Paaren, 5.V.1993 leg. K.Thiele.
Somit gibt es aus dieser Gruppe nur aktuelle Belege von *I. mysticus* in Brandenburg.
Von den oben erwähnten Wirtsarten von *I. simplex* wurde die Fransenfledermaus durch den aktuelle Nachweis aus Hessen bestätigt.

Die hier aufgeführten Fänge von parasitischen Lausfliegen an Fledermäusen bestätigen die Präsenz der beiden bisher in Brandenburg bekannten Arten (SCHEFFLER UND RESSLER, 2007). *Nyteribia kolenatii* ist ein relativ häufiger Parasit der Wasserfleder-

maus, während *Penicillidia monoceros* den gleichen Wirt bevorzugt, aber viel seltener bei uns auftritt. Obwohl wir in den letzten Jahren zahlreiche Individuen des Großen Mausohrs untersuchen konnten, gibt es weiterhin keine Hinweise, dass die für Deutschland gemeldeten Arten (MÜLLER, 1999, KOCK, 1999): *Nycteribia latreillii* (LEACH, 1817), *Nycteribia vexata* WESTWOOD, 1835 und *Penicillidia dufourii* (WESTWOOD, 1835) auch in Brandenburg präsent sind. Gleiches gilt für *Basilia nana* THEODOR & MOSCANA, 1954, einer Lausfliege der Bechsteinfledermaus und des Braunen Langohrs. Möglicherweise begrenzen andere Faktoren als die Präsenz geeigneter Wirte die Verbreitung der Parasiten.

Nur sporadisch ergaben sich Nachweise von an Fledermäusen parasitierenden Wanzen. Nach Auskunft von Betreuern, die regelmäßig Kästen kontrollieren sind die Funde hier relativ selten. Verlässliche Häufigkeitsangaben fehlen weitgehend. BARTONIČKA UND GAISLER (2007) geben an, dass nur knapp mehr als 12 % der Fledermausquartiere in der Tschechischen Republik einen Besatz mit *Cimex*-Arten aufweisen. In einigen Bundesländern Deutschlands stehen Fledermauswanzen daher wohl zu Recht auf der Roten Liste bedrohter Tierarten. Meist verbergen sich die nachtaktiven Wanzen in den Ritzen der Bretter der Kästen. Bemerkenswert ist daher die Fundangabe von *Cimex dissimilis* aus Berlin-Schmöckwitz, wo neun Individuen (3 Männchen, 2 Weibchen und 4 Larven) gegen 09.00 Uhr an der Schwanzflughaut eines Großen Abendseglers aufgefunden wurden. Von *Cimex lectularius*, der früher auch in menschlichen Behausungen auftretenden und gefürchteten Bettwanze gibt es offenbar noch Massenvorkommen in Wochenstuben des Großen Mausohres, die einige Tausend Individuen umfassen können (z.B. KULZER, 2002). Unsere Untersuchungen einer Wochenstube vom Großen Mausohr in Bad Freienwalde erbrachten überhaupt keine Hinweise auf die Präsenz von Ektoparasiten aus der Klasse der Insekten, obwohl wir mehr als 200 Tiere und größere Mengen Kot untersuchten. Das hier vorhandene Quartier befand sich über einem sehr feuchten und eher kalten Keller. Offenbar sind die präsenten klimatischen Bedingungen dieser Wochenstube für die Entwicklung einiger Parasitenarten ungeeignet. Im Kot am Boden des Quartiers fanden sich massenhaft Nematoden und die Großen Mausohren trugen im Durchschnitt 3-10 Flughautmilben der Art *Spinturnix myoti* (KOLENATI, 1856)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte das Spektrum aktuell auf Ektoparasiten untersuchter Fledermausarten erweitert werden. In Brandenburg wurden der Kleine Abendsegler und die Rauhautfledermaus einbezogen , hinzu kommen Meldungen über Parasiten der großen Bartfledermaus. Aus Hessen gibt es ergänzende Parasitenmeldungen von der Nordfledermaus und von der Bechsteinfledermaus. Die Wirtsspezifität der Parasiten umfaßt ein großes Spektrum. Monoxen Arten wie *Ischnosyllus elongatus* und *Nycteridopsylla eusarca* am Großen Abendsegler oder *Penicillidia monoceros* an der Wasserfledermaus scheinen eher die Ausnahme zu sein. Die meisten anderen untersuchten Floharten nutzen wenigstens drei Wirtsarten. Die größte Wirtsspanne zeigte *Ischnopsyllus octactenus*, diese Fledermausflohart wurde aktuell an sechs Wirtsarten nachgewiesen.

Danksagung

Für die praktische Unterstützung, Beratung und Zusendung von Parasiten bedanke ich besonders Herrn Dr. Dietrich Dolch, Herrn Matthias Hammer, Herrn Günter Heise, Herrn Prof. Erwin Kulzer, Frau Gertraut Kuthe, Frau Claudia Kuthe, Herrn Klaus Thiele, Herrn Stefan Zaenker und der Familie Zoels.

Literatur

BEAUCOURNU, J.C. & H. LAUNAY (1990) Faune de France 76: Les Puces (Siphonaptera) de France et du Bassin mèditeranèen occidental. Federation Francaise des Sociètès de Sciences Naturelles, Paris 550 pp.

BARTONIČKA T. & GAISLER, J.(2007): Seasonal dynamics in the numbers of parasitic bugs (Heteroptera, Cimicidae): a possible cause of roost switching in bats (Chiroptera, Vespertilionidae). Parasitol. Res. 100: 1323-1330

HÚRKA, K. (1963a): Bat fleas (Aphaniptera, Ischnopsyllidae) of Czechoslovakia. Contribution to the Distribution, Morphology, Bionomy, Ecology and Systematics, Part I. Subgenus Ischnopsyllus Westw. Acta Faun. Entom. Mus. Nat. Prague, 9: 57-120

HÚRKA, K. (1963b): Bat fleas (Aphaniptera, Ischnopsyllidae) of Czechoslovakia. II. Subgenus Hexactenopsylla Oud., subgenus Nycteridopsylla Oud., subgenus Dinycteropsylla Ioff. Acta Univers. Carolinae, Biologica Vol. 1: 1-73

HÚRKA, K. (1970): Systematic, faunal and bionomical notes on the European and Asiatic flea species of the family Ischnopsyllidae (Aphaniptera). Acta Universitates Carolinae, (Biol.) 8: 11-26; Praha

KOCK, D. (1999): Die Fledermauslausfliegen Bayerns (Diptera: Nycteribidae). Entomol. Z. 109 (11): 444-447

KULZER, E. (2002): 15 Jahre Beobachtungen in der Mausohr-Wochenstube von St. Michael in Entringen, Krs. Tübingen. Nyctalus (N.F.), Berlin 8(2):141-158

KUTZSCHER, C. & D. STRIESE (2003): Verzeichnis der Flöhe (Siphonaptera) Deutschlands. In KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6 – Entomologische Nachrichten u. Berichte Beiheft 8: 292-298

MÜLLER, J. (1999): Nycteribiidae. In Schumann, H., Bährmann, R. und A. Stark (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands.- Studia Dipterologica, Supplement 2: S. 167

SCHEFFLER I. & R. RESSLER (2005): Untersuchungen zur Ektoparasitenfauna (Siphonaptera: Ischnopsyllidae; Diptera: Nycteribiidae) an Fledermäusen in Brandenburg. Märkische Ent. Nachr. 7(2): 123-132.

SCHEFFLER I. & R. RESSLER (2007): Untersuchungen zur Ektoparasitenfauna (Siphonaptera: Ischnopsyllidae; Diptera: Nycteribiidae; Heteroptera: Cimicidae) an Fledermäusen in Brandenburg (Teil2). Märkische Ent. Nachr. 9(1): 109-119

SMIT, F. (1957): Handbooks for the identification of British insects. Siphonaptera. R. Entomol. Soc. London, 1, part 16, 94 pp

SKURATOWICZ, W. (1967): Klucze do Oznaczania owadów Polski. Polskie towarzystwo entomolgiczne (53):1-141

WALTER, G. & D. KOCK (1994): Verbreitung und Wirtsarten der Fledermausflöhe Deutschlands (Insecta: Siphonaptera: Ischnopsyllidae). Senckenbergiana biologica 74 (1/2):103-125.

Anschrift des Autors:

Dr. Ingo Scheffler
Garnstraße 37
D-14482 Potsdam
e-mail: ingo.scheffler@uni-potsdam.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Märkische Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 2008_2

Autor(en)/Author(s): Scheffler Ingo

Artikel/Article: Untersuchungen zur Ektoparasitenfauna (Siphonaptera: Ischnopsyllidae; Diptera: Nycteribiidae; Heteroptera: Cimicidae) an Fledermäusen (Teil 3) 241-248