

\*

Hygienisch-epidemiologische Station Abt. Mikrobiologie, Pardubice

**PARASITISCHE FLEDERMAUSMILBEN DER TSSCHECHOSLOWAKEI IV. —  
FAM. TROMBICULIDAE, SARCOPTIDAE, IXODIDAE, ARGASIDAE UND  
DERMANYSSIDAE (ACARINA)**

Parasitičtí roztoči netopýřů Československa IV. — Čel. *Trombiculidae*, *Sarcoptidae*,  
*Ixodidae*, *Argasidae* a *Dermanyssidae* (Acarina)

František DUSBÁBEK

Eingegangen am 27. VII. 1962

Tato práce je ukončením série prací o parazitických roztočích netopýřů Československa (Dusbábek, 1962, 1963, 1964) a jsou zde zpracováni zástupci čeledí *Trombiculidae* Ewing, 1944, *Sarcoptidae* Trouessart, 1892, *Ixodidae* Dugès, 1834 a *Argasidae* G. Canestr., 1890. Upozorňuji rovněž na některé náhodné nálezy roztočů z čel. *Tyroglyphidae* Latr., 1796, kteří nejsou vyslovenými parazity netopýřů. Tato práce také doplňuje předchozí publikaci o čel. *Dermanyssidae*, Kol., 1859 (Dusbábek, 1964) o další druh nový pro naši faunu, *Ichoronyssus tinae* (Lomb., 1953).

\*

Diese Arbeit ist eine Beendigung einer Reihe der Arbeiten über parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei (Dusbábek, 1962, 1963, 1964). Hier sind die Vertreter der Fam. *Trombiculidae* Ewing, 1944, *Sarcoptidae* Trouess., 1892, *Ixodidae* Dugès, 1834 und *Argasidae* G. Canestr., 1890 bearbeitet. Gleichzeitig mache ich aufmerksam auf eine zufällige Funde der Milben der Familie *Tyroglyphidae* Latr., 1796, die nicht ausdrücklich Parasiten der Fledermäuse sind. Diese Arbeit ergänzt auch die vorläufige Publikation über die Fam. *Dermanyssidae* Kol., 1859 (Dusbábek, 1964) mit einer weiteren Art, und zwar mit *Ichoronyssus tinae* (Lomb., 1953).

In der Literatur finden wir Berichte aus unserem Gebiet über Vertreter dieser auf Fledermäusen schmarotzenden Familien bei der Familie *Trombiculidae* Ewing, 1944 (Kolenati, 1856, 1858b, Daniel, 1957, Daniel, Dusbábek, 1959, 1960) und vereinzelt auch über Vertreter der Familie *Ixodidae* Dugès, 1834 oder *Argasidae* G. Canestr., 1890 (Kolenati, 1856, 1858a, Rosický, 1953, Rosický, Havlík, 1952, Šebek, 1958). Über die Fledermausparasiten der Familie *Sarcoptidae* Trouessart, 1892 und *Tyroglyphidae* Latr., 1796 haben wir von unserem Gelände keine Nachrichten.

Mein durch Untersuchung von 916 Fledermäusen von siebzehn Arten erworbenes Material (s. Tab. 1) umfasst mehr als 1300 Milben dieser Familien, die nach üblichen Methodik präpariert wurden (konserviert in 75% Alkohol, montiert in Medium Liquido de Swan in der Modifikation von Kramář).

*Trombicula (Leptotrombidium) russica* (Oudemans, 1902)

Material: 483 Larven

Wirte: *Rhinolophus hipposideros* (Bechst., 1800), *Rhinolophus euryale* Blas., 1853, *Myotis myotis* (Borkh., 1797), *Eptesicus serotinus* (Schreb., 1774), *Pipistrellus pipistrellus* (Schreb., 1774), *Barbastella barbastellus* (Schreb., 1774), *Plecotus auritus* (L. 1758).  
 Lokalität — Böhmen: Jilové, Karlštejn, Koněprusy, Křivoklát, Nový Knín, Planá nad Lužnicí, Srbsko bei Beroun, Svätý Jan pod Skalou, Zbraslav n. Vlt. — Mähren: Jevišovice, Vranov n. Dyj. — Slowakei: Grotten Ardovo, Grotte Drienovec, Höhle Majkov, Stará Dómica.

Tab. I. Übersicht der untersuchten Fledermäuse und ihrer in der ČSSR gefundenen parasitischen Milben der Fam. *Trombiculidae* Ewing, 1944, *Sarcoptidae* Trouess., 1892, *Isodidae* Dugès, 1834, *Argasidae* G. Canestr., 1890 und *Tyroglyphidae* Latr., 1796.

+ Die Milbe ist spezifisch für die betreffende Fledermaus × Zufällige Funde	Anzahl der untersuchten Exemplare	<i>Trombicula (L.) russica</i>	<i>Trombicula (L.) muscae</i>	<i>Trombicula (L.) konareki</i>	<i>Trombicula (N.) japonica</i>	<i>Trombicula (N.) autumnalis</i>	<i>Nycteridocoptes poppei</i>	<i>Ixodes vespertilionis</i>	<i>Argas vespertilionis</i>	<i>Tyroglyphus farinae</i>	<i>Glycyphagus domesticus</i>	<i>Calvotia romanovae</i>	<i>Calvotia</i> sp.	<i>Coproglyphus</i> sp.
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	7							+					
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	147	+	+					+						
<i>Rhinolophus euryale</i>	46	+					+	+						
<i>Myotis mystacinus</i>	13								+					
<i>Myotis emarginatus</i>	8												×	
<i>Myotis nattereri</i>	4													
<i>Myotis oxygnathus</i>	8							+	+					
<i>Myotis myotis</i>	362	+	+		×		+	+	+		×			
<i>Myotis daubentoni</i>	56									×	×			
<i>Vespertilio discolor</i>	2		+						+					
<i>Eptesicus nilssonii</i>	4													
<i>Eptesicus serotinus</i>	47	+	+											
<i>Nyctalus noctula</i>	14													×
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	10	+	+						+					
<i>Barbastella barbastellus</i>	54	+	+											
<i>Plecotus auritus</i> , <i>Plecotus</i> sp.	110	+	+	+		×		+	+					
<i>Miniopterus schreibersi</i>	24							+	+				×	

Eine in ganz Europa häufige, aus einer ganzen Reihe von Fledermauswirten bekannte Art. Auf unserem Gebiete wird sie erstmals von Daniel (1957) erwähnt und zwar von den Fledermäusen *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Barbastella barbastellus* und *Plecotus auritus* von den Lokalitäten: Benešov, Jilové, Karlštejn, Srbsko bei Beroun (alle in Böhmen aus den Wintermonaten) und der Burg Bítov in Mähren im August.

Sie ist eine in Höhlen lebende Art, die auf Fledermäusen in Böhmen nur in den Winterquartieren, in der Slowakei bei den in Grotten lebenden Fledermausarten auch in den Sommermonaten vorkommt. Dieser Milbe bin ich auch in Kellern und Stollen begegnet, in denen Fledermäuse überwintern. Nur in einem

einzigsten Fall ist es mir gelungen, eine Larve in einer Sommerkolonie von Fledermäusen der Art *Myotis myotis* auf dem Dachboden eines Pfarrhauses (Planá n. Luž., 28. 8. 1957) zu entdecken. Ich nehme an, dass die Milbe durch eine Fledermaus, die vordem eine gewisse Zeit in einer Höhle oder Keller gelebt hat, hierher übertragen wurde.

Von den Larven wird am häufigsten die Art *Barbastella barbastellus* und zwar zu ungefähr 48%, sowie *Eptesicus serotinus* zu fast 50% befallen (die Anzahl der Larven erreicht 150—200 Stück auf einer Fledermaus). Weniger oft wurden die übrigen Fledermausarten befallen: *Plecotus auritus* zu 16%, *Rhinolophus euryale* zu 22%, *Rhinolophus hipposideros* und *Myotis myotis* zu 5%. Es handelt sich hier um den Grad des Befalles in den Wintermonaten, bei den in Höhlen lebenden Arten um den Grad des Befalles im Laufe des ganzen Jahres. Bei der Fledermaus *Pipistrellus pipistrellus* war von 10 untersuchten Exemplaren 1 Stück positiv.

Kolenati (1856) schuf die Gattung *Otonissus* (= *Otonyssus*), die er später (1858) in die Gruppe *Sphaeronyssida* Kol., 1858 einreichte. Der Autor schliesst in diese Gattung nur die sechsfüssigen Formen ein. Wie Vitzthum (1931) erwähnt, umfasst die Gattung verschiedenartige Elemente, zum Teil Larven von Zecken, zum Teil Larven der Gattung *Trombicula*. Die von Kolenati erwähnte Art *Otonyssus aurantiacus* Kol., 1856 von *Synotus* (= *Barbastella*) *barbastellus* und *Plecotus auritus* aus Mähren und ganz Deutschland, hält Vitzthum für identisch mit der Art *T. russica*. Die weiteren, von Kolenati aus unserem Gebiete erwähnten Arten (*Otonyssus amplificatus* von *Vespertilio murinus* aus Bejčská, in Mähren und *Otonyssus moneta* von *Rhinolophus hipposideros* aus Slaupeper Höhle in Mähren) lässt Vitzthum undiskutiert. Sig Thor, Willmann (1947) klassifizieren diese von Kolenati angeführten Arten als „unsicher“.

*Trombicula* (L.) *muscae* (Oudemans, 1906)

Material: 63 Larven

Wirt: *Myotis myotis* (Borkh., 1797), *Eptesicus serotinus* (Schreb., 1774), *Vespertilio discolor* Natt. et Kuhl, 1819, *Rhinolophus hipposideros* (Bechst., 1800), *Pipistrellus pipistrellus* (Schreb., 1774), *Plecotus auritus* (L., 1758).

Lokalität — Böhmen: Břežnice, Jilové, Koněprusy, Srbsko bei Beroun, Zbraslav n. Vlt. — Mähren: Sternberk.

Eine aus Frankreich, Holland und der Tschechoslowakei bekannte Art, ursprünglich von *Musca domestica* L., 1761 beschrieben, jedoch für Fledermäuse spezifisch. Aus unserem Gebiet wird sie zuerst von Daniel (1957) erwähnt, und zwar von den Fledermäusen *Vespertilio murinus* und *Vespertilio pipistrellus* nur an slowakischen Lokalitäten (Zadielská dolina und Schüttinsel).

Diese in Höhlen lebende Art befallt nur die sich in den Höhlen (Grotten) aufhaltenden Fledermäuse. In meinem Material kommt diese Milbe weniger vor als die vorerwähnte Art. In einem Falle ist es mir gelungen, eine Larve dieser Art auch in einer Sommerkolonie der Art *Myotis myotis* auf dem Dachboden einer Kirche (Břežnice, 26. 8. 1958) festzustellen. Ich nehme an, dass die Larve durch eine Fledermaus aus einer Höhle oder Stollen hierher übertragen wurde.

In den Winterquartieren wird am häufigsten, und zwar zu ungefähr 30%, *Eptesicus serotinus*, und zu ungefähr 20% *Pipistrellus pipistrellus* befallen. Ein etwas niedrigerer Prozentsatz des Befalles ist bei den übrigen Fledermausarten festzustellen. *Plecotus auritus* wird in den Winterquartieren zu ungefähr 9%, *Myotis myotis* zu 3% und *Rhinolophus hipposideros* zu nicht ganz 1% be-

fallen. Vor der Art *Vespertilio discolor* wurden nur 2 Exemplaren untersucht die positiv waren.

*Trombicula (L.) komáreki* Daniel et Dusbábek, 1959.

Material: 13 Larven

Wirte: *Plecotus auritus* (L., 1758)

Lokalität — Slowakei: Kováčov

Diese Art wurde nur in der östlichen Slowakei auf der Fledermaus *Plecotus auritus* festgestellt, und zwar nur vereinzelt. Von 46 in den Wintermonaten untersuchten Fledermäusen dieser Art war nur 1 Exemplar von dieser Samtmilbe befallen.

*Trombicula (Neotrombicula) japonica* Tanaka et al., 1930

Material: 1 Larve

Wirte: *Myotis myotis* (Borkh., 1797)

Lokalität — Böhmen: Srbsko bei Beroun

Typische ostasiatische Art mit Verbreitungszentrum im Fernen Osten. In Europa wurde sie zum erstmal von Kepka (1956) in Österreich festgestellt und als neue Art *T. parndorfensis* beschrieben. Weitere Funde sind aus Albanien bekannt (Daniel, 1960), die alle von kleinen Nagetieren, Maulwürfen und Ratten stammen. Auf Fledermäusen wurde diese Milbe bisher noch nicht festgestellt. Meinen Fund (gemeinsam mit Daniel, 1960) auf Fledermaus *Myotis myotis* betrachten wir als zufällig und als einen reinen Ausnahmefall. Da es sich um die Wintersammlung von der erwähnten Lokalität handelt (Srbsko bei Beroun, 17. 10. 1958), wo Fledermäuse vor diesem Datum nicht festgestellt wurden, nehmen wir an, dass die Fledermaus von der Milbenlarve noch vor ihrem Eintreffen in das Winterquartier, und zwar wahrscheinlich bei der Aufnahme von Nahrung der Erde, befallen wurde.

*Trombicula (N.) autumnalis* (Shaw, 1792)

Material: 1 Larve

Wirte: *Plecotus auritus* (L., 1758)

Lokalität — Böhmen: Březnice

Eine auf dem Gebiet unseres Staates sehr häufige Art, bekannt aus kleinen Nagetieren der Gattungen *Apodemus*, *Microtus*, *Clethrionomys* u. a. (Daniel, 1957). Meinen Fund dieser Art in einer Sommerkolonie der Fledermaus *Plecotus auritus* (Březnice, 26. 8. 1958) betrachte ich daher als zufällig. Die Fledermaus wurde wahrscheinlich von der Larve bei Aufnahme von Nahrung von der Erde befallen.

Fam. *Sarcoptidae* Trouessart, 1892

*Nycteridocoptes poppei* Oudemans, 1897

Material: 15 ♀♀, 153 Larven

Wirte: *Rhinolophus euryale* Blas., 1853, *Myotis myotis* (Borkh., 1797)

Lokalität — Böhmen: Dobříš, Dobřichovice, Řevnice. — Slowakei: Grotte Drienovec.

Eine aus Mitteleuropa von Fledermäusen *Myotis myotis* und *Vespertilio murinus* bekannte Art. Auf unserem Gebiet wird diese Art am häufigsten auf der Fledermaus *Myotis myotis* festgestellt. Auf *Rhinolophus euryale* fand ich sie nur

einmal, und zwar in einer auch von *Myotis myotis* bewohnten Höhle. Die Milben können auf der Flughaut und in den Ohrmuscheln gefunden werden (nur Weibchen und Larven), wo sie Geschwüre von einem Durchmesser bis zu 3 mm bilden. Da das Sammeln von Krätzemilben ziemlich schwierig ist, ist es nicht möglich, den quantitative Befall der Fledermäuse oder den Prozentsatz des Befalles genau auszudrücken. Nach den Narben zu urteilen, die die Krätzemilben auf dem Pterogonium und den Ohrmuscheln der Fledermäuse hinterlassen, wird *Myotis myotis* zu ungefähr 60—80 %, *Rhinolophus euryale* zu ungefähr 5—10 % befallen.

Fam. *Ixodidae* Dugès, 1834

*Ixodes vespertilionis* C. L. Koch, 1844

Material: 12 ♀♀, 67 Nymphen, 48 Larven.

Wirte: *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreb., 1774), *Rhinolophus euryale* Blas., 1853, *Myotis myotis* (Borkh., 1797), *Myotis oxygnathus* Mont., 1885, *Plecotus auritus* (L., 1758), *Miniopterus schreibersi* (Kuhl, 1819)

Lokalität — Böhmen: Dobřichovice, Jaroměř, Jílové, Karlštejn, Koněprusy, Mníšek pod Brdy, Nový Knín, Srbsko bei Beroun, Tanvald, Zbraslav n. Vlt. — Slowakei: Grotte Ardovo, Čertova díra (Teufelsloch), Grotte Drienovec, Liščí díra (Fuchslotz), Ludmila bei Gombasek.

Diese Art ist spezifisch für die *Chiroptera* und aus ganz Europa, Asien und Afrika bekannt. Die Artenspezifität ist aber keineswegs ausgeprägt, wovon die grosse Auswahl der Wirte dienenden Fledermäuse zeugt. Ziemlich häufig auf unserem Gebiet werden aber Hufeisennasen der Gattung *Rhinolophus* befallen.

Aus der Biologie der Art ist bekannt, dass es sich um eine streng höhlenbewohnende Form handelt; ich fand jedoch einzelne Exemplare auch in Kellern auf Fledermäusen, die vorher an der betreffenden Lokalität parasitologisch mit negativem Ergebnis untersucht worden waren [Zbraslav n/Vlt., 16. 11. 1958, 7. 12. 1958]. In drei Fällen fand ich die Milbe auch in den Sommerquartieren von *Myotis myotis* (Juni, August), doch nehme ich an, dass es sich um Parasiten handelt, die von den Fledermäusen selbst aus den Winterquartieren hierher übertragen wurden. In den Winterquartieren werden in der Slowakei am häufigsten *Rhinolophus euryale* und *Rhinolophus hipposideros* befallen, beide zu ungefähr 9 %. Von den übrigen Arten wird *Miniopterus schreibersi* in der Slowakei zu 8 %, *Myotis myotis* zu 5 % und *Myotis oxygnathus* zu ungefähr 7 % befallen. In Böhmen wird in den Winterquartieren *Rhinolophus hipposideros* zu ungefähr 16 %, *Myotis myotis* zu 3 % und *Plecotus auritus* zu 1 % befallen.

Rosický (1953) gibt Funde dieser Art auf den Fledermäusen *Plecotus auritus* aus Sobotka von der Sommersaison (August) und auf *Rhinolophus hipposideros* aus den mährischen Winterquartieren Bejčů skála und Ochoz-Grotte an.

Kolenati [1856] führt folgende Funde von Zecken aus Fledermäusen an, die auf dem Gebiet unseres heutigen Staates gemacht wurden: *Sarconissus flavipes* Kol., auf *Rhinolophus hipposideros* in Mähren, *Sarconissus brevipes* Kol., auf *Rhinolophus hipposideros* als sehr häufig in den mährischen Grotten, *Sarconissus kochi* Kol., auf *Myotis myotis* ebenfalls aus Mähren und schliesslich *Sarconissus exaratus* Kol., auf *Myotis myotis* als seltene Art aus Bejčů skála in Mähren. Es handelte sich wahrscheinlich stets um die *Ixodes vespertilionis* Koch, 1844, die von Kolenati überhaupt nicht erwähnt wird.

Grulich, Zapletal (in litt.) führen aus unserem Gebiete noch eine weitere, für Fledermäuse spezifische Zecke an, und zwar *Ixodes popelovae* Emčuk, 1955, die sie mit der Art *Ixodes chiropterorum* Babos et Jonisch, 1958

DUSBÁBEK F.: Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei IV. - Fam. Trombiculidae, Sarcoptidae, Ixodidae, Argasidae und Dermatyssidae (Acarina) — Parasičtí roztoci netopýrů Československa IV. - Čel. Trombiculidae, Sarcoptidae, Ixodidae, Argasidae a Dermatyssidae (Acarina)

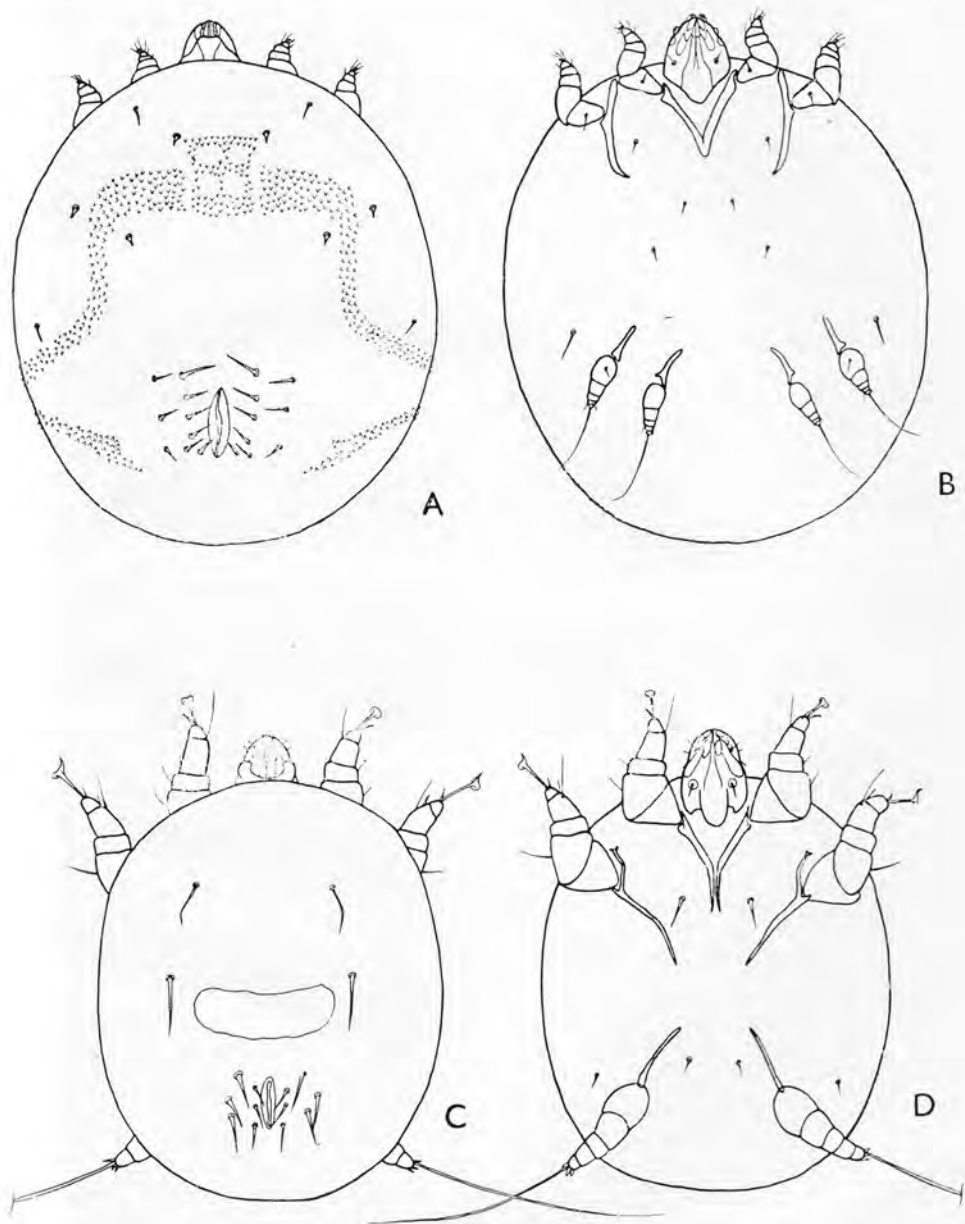


Abb. 1: *Nycteridocoptes poppei* Oudms., 1897: A — Dorsalseite des Weibchens, B — Ventralseite des Weibchens, C — Dorsalseite der Larve, D — Ventralseite der Larve.

DUSBÁBEK F.: Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei IV. Fam. Trombiculidae, Sarcoptidae, Ixodidae, Argasidae und Dermanyssidae (Acarina) — Parasitičtí roztoči netopýrů Československa IV. — Čel. Trombiculidae, Sarcoptidae, Ixodidae, Argasidae a Dermanyssidae (Acarina).

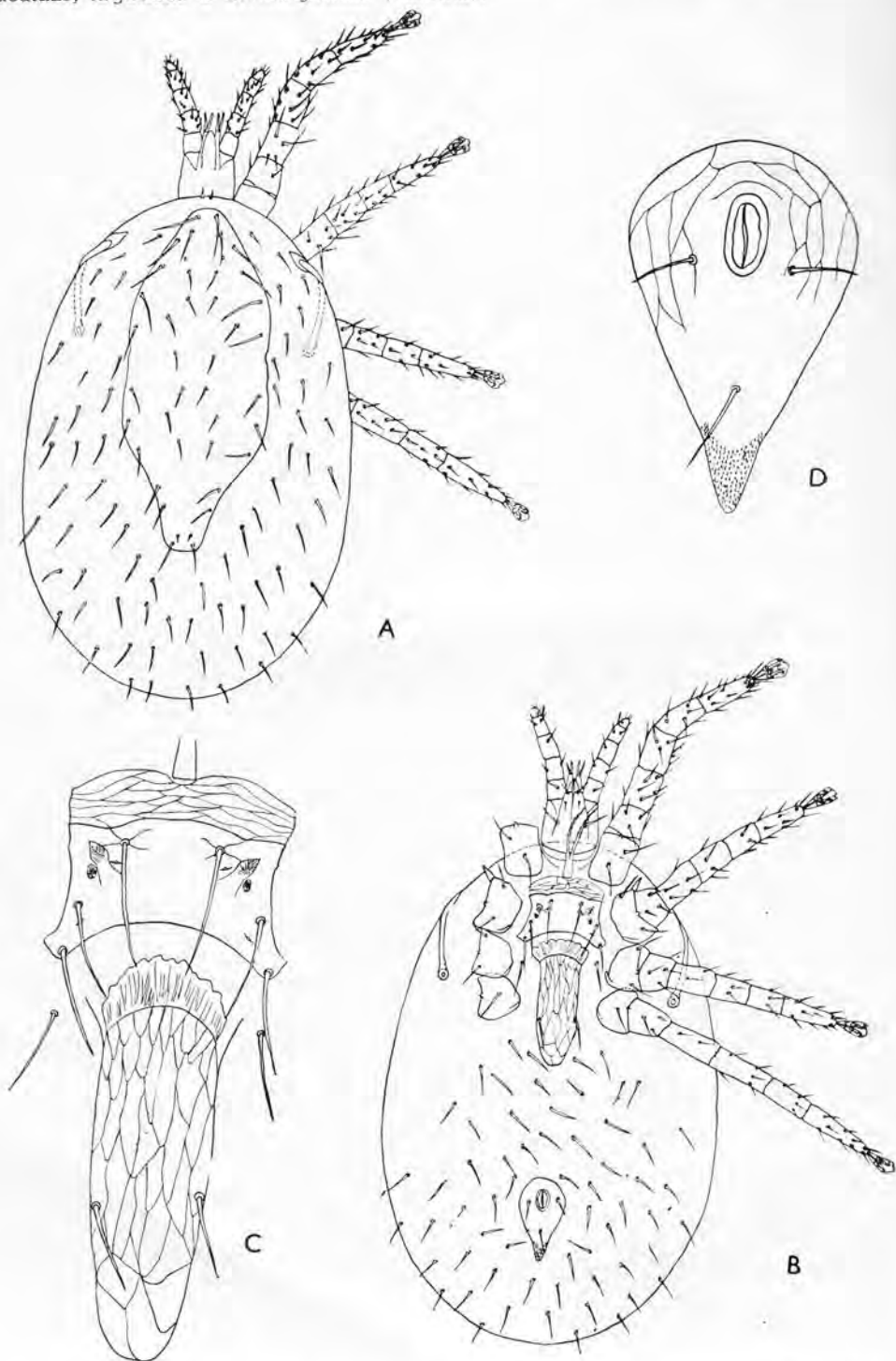


Abb. 2: *Ichoronyssus tinav* (Lomb., 1953). Weibchen: A — Dorsalseite, B — Ventralseite, C — Sternal- und Genitalschild, D — Analschild.

identifizieren. Beide Arten unterscheiden sich von *Ixodes vespertilionis* durch ihre kleineren Ausmasse, namentlich der Länge der Beine. Die erste Art wurde aus dem Transkarpatischen Gebiet der UdSSR, die zweite aus Ungarn beschrieben.

Fam. *Argasidae* G. Canestrini, 1890

*Argas (Carios) vespertilionis* (Latreille, 1802)

Material: 402 Larven

Wirte: *Myotis myotis* (Borkh., 1797), *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819), *Myotis oxygnathus* Mont., 1885, *Vespertilio discolor* Natt. et Kuhl, 1819, *Pipistrellus pipistrellus* [Schreb., 1774], *Plecotus auritus* (L., 1758), *Miniopterus schreibersi* (Kuhl, 1819).

Lokalität — Böhmen: Domažlice, Horšovský Týn, Kašperské Hory bei Sušice, Nahošice, Velký Tisý. — Mähren: Vranov n. Dyjí, Lednice. — Slowakei: Ardovo Grotte, Čertova díera, Čičov, Jasov Grotte.

Eine für Fledermäuse spezifische und bereits in Europa, Afrika, Asien und Amerika festgestellte Art. Auf dem Gebiet unserer Republik ist diese Art im allgemeinen heimisch. In der Literatur werden Funde von Nymphen und ausgereiften Exemplaren überwiegend aus Höhlen (Grotten) und Stollen gemeldet. Rosický, Havlík (1952) erwähnen, dass diese Art schon von Prof. Absolon bei seinen speläologischen Erforschungen der mährischen Grotten gefunden wurde, Grulich und Kratochvíl (in litt.) haben sie in den Grotten des Mährischen Karstes festgestellt und Autoren melden sie von weiteren Lokalitäten: Květnice bei Tišnov, Grotten des Nordmährischen Karstes, Grotten Zbrašov, Silická plošina und Domica Grotten. Šebek (1958) erwähnt diese Art in Verbindung mit einem Sommeraufenthaltort von Fledermäusen der Art *Eptesicus serotinus* [Schreb., 1774] in Jihlava. Es handelte sich durchwegs um Exemplare, die auf Grottenwänden, aus Spalten oder aus Fledermausexkrementen auf Dachböden gesammelt wurden, und nur ausnahmsweise um Funde, die direkt auf Fledermäusen gemacht wurden. In unserem, gemeinsam mit Dr. K. Hůrka von ungefähr 3000 Fledermäusen aus Winter- und Sommerlokalitäten gesammelten Material sind wir dieser Art oft begegnet. Interessant ist, dass unser Material nur aus Larven besteht. Nymphen und Imagines haben wir nie direkt auf Fledermäusen getroffen. Es ist also wahrscheinlich, dass sich die Larven ähnlich wie die Zecken für eine längere Zeit an den Fledermäusen festsaugen, während die Nymphen und Imagines nur gelegentlich am Wirte saugen, wie dies bei den übrigen Angehörigen der Familie der Fall ist. Es ist also sehr schwer, sie beim Saugen anzutreffen.

Von den Larven pflügt am häufigsten *Pipistrellus pipistrellus* befallen zu werden, und zwar zu ungefähr 39 % (an einigen Lokalitäten bis zu 90 %). Auf den übrigen Fledermausarten kommen die Larven dieser Milbe selten vor. *Rhinolophus euryale* wird zu ungefähr 5 %, *Vespertilio discolor* und *Myotis myotis* zu 2,5 %, *Myotis oxygnathus* zu ungefähr 2 %, *Myotis mystacinus* zu 1,5 % und *Miniopterus schreibersi* zu nicht ganz 1 % befallen. Die auch über den Sommer in Grotten wohnenden Fledermäuse werden häufiger befallen als die über den Sommer in Kolonien auf Dachböden wohnenden Arten. Bei den Arten, die in Grotten nur überwintern, steigt der Grad des Befalles durch Larven in der Winterperiode etwas an.

Kolenati (1856) erwähnt vier Vertreter der Gattung *Carios* Latr., 1796, die er auf Fledermäusen festgestellt hat. Es sind dies die Arten *C. elliptica* Kol., *C. decussata* Kol., *C. longimanus* Kol. und *C. inermis* Kol. Wie sich später heraus-



gestellt hat, waren diese Arten nicht genau ausgeprägt. Die Gattung umfasste zum Teil Larven dieser Art, zum Teil aber auch Vertreter der Familie *Dermanyssidae* Kol., 1859.

Fam. *Dermanyssidae* Kolenati, 1859

*Ichoronyssus tinae* (Lombardini, 1953)

Material: 22 ♀♀, 1 ♂?, 8 Protonymphen.

Wirte: *Myotis myotis* (Borkh., 1797), *Rhinolophus euryale* Blas., 1853.

Lokalität — Slowakei: Grotten von Drienovec.

Die Art ist von *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreb., 1774) aus Italien bekannt, von wo sie unter dem Gattungsnamen *Liponyssus* auch ursprünglich beschrieben wurde. Jetzt, wo die Gattung *Liponyssus* Kol., 1858 sehr nahe der Familie *Uropodidae* Berl., 1917 eingeordnet wird, ist es ersichtlich, dass der Gattungsname dieser Art seine ursprüngliche Bedeutung verliert. Die Einreihung der Art in die Gattung *Ornithonyssus* Sambon, 1928 bei Strandtmann, Wharton (1958) scheint nicht überzeugend, weil die Vertreter der Gattung *Ornithonyssus* keine Fledermausparasiten sind. Die Autoren empfehlen übrigen selbst, die Einreihung dieser Art in die Gattung noch zu revidieren. Zutreffender scheint mir die Ansicht von Furman und Radovsky (briefliche Mitteilung), die nach dem Studium Paratypen der Art *Liponyssus tinae* Lomb., 1953 zu der Auffassung gelangten, dass sie in die Gattung *Ichoronyssus* Kol., 1858 gehört. Das Studium meiner Exemplare und die Ökologie der Art könnte diese Ansicht bestätigen:

1. Dorsalschild ungeteilt.
2. Borsten  $i_2$  fehlen.
3. Tibia I und II nicht mehr als  $1\frac{1}{2}$  mal länger als breit.
4. Coxa I, II, III und IV ohne Ventralborsten.
5. Coxa II und III mit ventralem halbkreisförmigen erhöhtem Rand.
6. Opisthosoma ziemlich dicht mit starker Borsten bedeckt.
7. Sternalschildchen des Weibchens mit 3 Paar Borsten, mit charakteristischer Struktur in der Nähe der anterioren Ecken.
8. Genitalschildchen (Epiginalschildchen) des Weibchens von schuppenförmiger Struktur, rückwärts abgerundet, mit einem Borstenpaar.
9. Ventralschildchen des Männchens durch eine posterior zur Coxa IV gelegende Rille geteilt.
10. Parasit von Fledermäusen, absolute Übereinstimmung der Protonymphen und anderer Merkmale.

Es handelt sich durchweg um Merkmale, die für die Gattung *Ichoronyssus* Kol., 1858 charakteristisch sind, wie sie von Fonseca (1948), Strandtmann, Wharton (1958) und Dusábek (1964) angeführt werden, nach denen die Einordnung der Art in die Gattung *Ichoronyssus* Kol., 1858 die einzig richtige zu sein scheint.

Von den 36 untersuchten Fledermäusen der Art *Myotis myotis* aus den Grotten von Drienovec, Slowakei, wurde die Milbe nur bei 5 Exemplaren festgestellt. Bei den von derselben Lokalität untersuchten 37 Hufeisennasen der Art *Rhinolophus euryale* wurde die Milbe nur in einem einzigen Falle festgestellt.

Vergleichshalber führe ich nachstehend die Grundabmessungen einer ~~mehrer~~ Exemplare (Weibchen) an: (Abmessungen in  $\mu$ ).

	TSB	TSL	SL1	SL2	SB1	SB2	St1	St2	St3	MSt	G
I	33×21	114	69	81	130	174	66	70	69	57	54
II	42×19	96	66	84	134	171	64	72	71	54	52
III	30×21	—	69	90	135	192	69	72	69	56	51

Im weiteren Material wurden auch einige Arten von Milben gefunden, die keine ausgesprochene Fledermausparasiten sind, und deren Vorkommen auf Fledermäusen ich als ganz zufällig betrachte. Ausser den schon erwähnten Arten *Trombicula (N.) japonica* Tanaka et al., 1930 und *Trombicula (N.) autumnalis* (Shaw, 1792) sind dies durchwegs tyroglyphoiden Milben: *Tyroglyphus farinae* (L., 1758), gefunden auf *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819) (Srbsko bei Beroun, 11. 4. 1959 — 1 Wandernymphe), *Calvolia romanovae* Zachv., 1941 auf *Myotis emarginatus* (Geoffr., 1806), (Grotte Sloup bei Sternberk, 1. 2. 1959 — 1 ♂), *Calvolia* sp. auf *Miniopterus schreibersi* (Kuhl, 1819), (Čertova díera, 6. 2. 1958 — 3 ♀♀, 1 ♂, 4 Nymphen), *Coproglyphus* sp. auf *Nyctalus noctula* (Schreb., 1774), (Dívčice, 27. 7. 1958 — 3 ♀♀, 2 ♂♂) und *Glycyphagus domesticus* (De Geer, 1771) auf *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819), (Tchořovice bei Blatná, 28. 6. 1959 — 1 ♀, 1 ♂; Svatý Jan pod Skalou, 21. 8. 1958 — 1 ♂, 1 ♀).

Diese Arten, mit Ausnahme der Vertreter der Gattung *Calvolia*, wurden von mir auch in Fledermausguano entdeckt, so dass ihr Vorkommen auf Fledermäusen nicht überraschend ist.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor berichtet über Funde von weiteren 8 Arten von parasitischen Fledermausmilben aus der Tschechoslowakei: *Trombicula (L.) russica* (Oudms., 1902), *Trombicula (L.) muscae* (Oudms., 1906), *Trombicula (L.) komáreki* Daniel et Dusbábek, 1959, *Trombicula (N.) japonica* Tanaka et al., 1930, *Trombicula (N.) autumnalis* (Shaw, 1792), *Nycteridocoptes poppei* Oudms., 1897, *Argas (G.) vespertilionis* (Latr., 1802), *Ixodes vespertilionis* Koch, 1844. Er ergänzt seine vorausgehende Arbeit über die Familie *Dermanyssidae* Kol. 1859 (Dusbábek, 1964) um eine weitere Art *Ichoronyssus tinae* (Lomb., 1953) und erwähnt auch zufällige Funde von Vertretern der Fam. *Tyroglyphidae* Latr., 1896. Am Ende der Arbeit werden in einer Tabelle die untersuchten Fledermäuse und ihre in der ČSSR festgestellten parasitischen Milben dieser Familien übersichtlich zusammengefasst.

#### LITERATUR

- Arthur R., 1956: The Ixodes Tick of Chiroptera (Ixodidae, Ixodoidea), *J. Parasitol.*, **42** (2) : 180—196.
- Babos A., Jonisch N., 1958: *Ixodes chiropteroorum* sp. n., eine neue Zeckenart in Ungarn. *Acta vet. Acad. Sci. Hung.*, **8** (4) : 389—399.
- Daniel M., 1957: Bionomicko-faunistický nástin larev rodu *Trombicula* (Acari: Trombiculidae) cizopasícih na drobných ssavcích v nižších polohách ČSR. *Zool. Listy (Folia Zool.)*, **6** (2) : 115—132.
- Daniel M., 1960: Rougets (Trombiculidae) recueillis en Albanie par l'expédition de l'Académie Tschechoslovaque des Sciences. *Čs. parasitol.*, **7** : 21—36.
- Daniel M., Dusbábek F., 1959: *Trombicula* (Leptotrombidium) komáreki n. sp., un nouveau parasite des Chiroptères en Tschechoslovaquie. *Acarologia*, **1** (4) : 421—425.

- Daniel M., Dusbábek F., 1960: Asijský druh *Trombicula* (*Neotrombicula*) *japonica* Tanaka et al., 1930 v ČSR. *Čas. Nár. mus.*, **2** : 136—138.
- Dusbábek F., 1962: Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei I. Fam. Spinturnicidae Oudms., 1901 (Acarina: Gamasides). *Čas. Čs. Spol. ent. (Acta Soc. ent. Českoslov.)*, **3** : 357—380.
- Dusbábek F., 1964: Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei II. Familie Dermanyssidae Kol., 1859. *Čs. parasitol.* — im Druck.
- Dusbábek F., 1963: Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei III. Fam. Myobiidae (Acarina, Trombidiformes). *Čas. Čs. Spol. ent. (Acta Soc. ent. Českoslov.)*, **3** : 231—251.
- Emčuk E. M., 1955: Novyj vid klišča, *Ixodes pospelovae* Emt. *DAN URSSR*, **6** : 606—607.
- Eynhoven van G. L., 1954: Le male de *Nycteridocoptes poppei* Oud. *Ent. Ber. Amst.*, **15** : 140—143.
- Fain A., 1958: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris I. Revision du genre *Nycteridocoptes* Oudemans. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **58** (3—4) : 232—248.
- Fain A., 1959: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris VII, Nouvelles observations sur le genre *Nycteridocoptes* Oudms., 1898. *Acarologia*, **1** (3) : 335—353.
- Fonseca F., 1948: A monograph of the genera and species of Macronyssidae Oudms., 1936 (Liponyssidae Vitzth., 1931). *Proc. Zool. Soc. London*, **118** : 249—334.
- Hoogstraal H., 1958: Bat tick of the genus *Argas* (Ixodoidea, Argasidae). The subgenus *Carlos* a redescription A. (C.) *vespertilionis* (Latreille, 1802) and variation within an Egyptian population. *Ann. Ent. Soc. Amer.*, **51** (1) : 19—26.
- Kepka O., 1956: Ein Beitrag zur Verbreitung und Biologie der Trombiculinae im Burgenland. *Wiss. Arb. Burgenland*, **16** : 1—28.
- Kolenati F. A., 1856: Die Parasiten der Chiroptern. Brünn, Dresden.
- Kolenati F. A., 1958a: Synopsis prodroma der an Chiroptern als Epizoön vorkommenden Zecken, Ixodidae. *Wien. Ent. Monatschr.*, **1** (2) : 1—2.
- Kolenati F. A., 1858b: Synopsis prodroma der an Chiroptern als Epizoön vorkommenden Eimilben, Sphaeronyssida Kolenati. *Wien. Ent. Monatschr.*, **1** (2) : 3—4.
- Lombardini G., 1953: Acari nuovi XXIX. *Redia*, **38** : 181—194.
- Oudemans A. C., 1898: A *Sarcoptes* of a Bat. *Tijdschr. v. Ent.*, **40** : 270—277.
- Oudemans A. C., 1902: Notes on Acari VIII. *Tijdschr. Ned. Dierk. Ver.*, **8** (1) : 17.
- Oudemans A. C., 1906: Nieuwe classificatie der Acari. *Ent. Ber. Amst.*, **2** (27) : 43—46.
- Rosický B., 1953: Bionomicko-faunistický nástin klišťat (Ixodidae) z území ČSR. *Zool. Ent. Listy*, **2** : 120—130.
- Rosický B., Havlík O., 1952: Nebezpečný parazit drůbeže *Argas persicus* Oken v Československu. *Zool. Ent. Listy*, **1** (2) : 81—84.
- Strandtmann R. W., Wharton G. W., 1958: A manual of Mesostigmatid mites parasitic on vertebrates. *Contribut. No. 4, Inst. Acarology Dpt. Zool. Univ. Maryland.*
- Šebek Z., 1958: Nález klišťáka netopýřího [*Argas vespertilionis* Latreille, 1798] v Jihlavě. *Vlastivědný sb. vysočiny*, **2** : 113—115.
- Thor S., Willmann C., 1947: Trombiculidae. Das Tierreich, Berlin, Lfg. 71b : 187—541
- Türk E., Türk F., 1957: Systematik und Ökologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas, in: Stammer H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, Band I : 3—231, Leipzig.
- Vitzthum G. H., 1931: Neue parasitische Fledermausmilben aus Venezuela. *Z. Parasitenkd.*, **4** : 1—47.
- Zachvatkin A. A., 1941: Tiroglifoidnije klešči — Fauna SSSR, vol. VI, No. 1, Acariens, Tyroglyphoides. Izd. A. N. SSSR, Moskva, Leningrad.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Dusbábek, OHES — nemocnice, odd. mikrobiologie, Pardubice, Tschechoslowakei.