

Bemerkungen zur Ökologie der Wanzen in den Vogelnestern in der ČSSR¹

Von MILAN JURÍK und BOHUSLAV DOBŠÍK

Mit 2 Tabellen

In unserem vorigen Beitrag (DOBŠÍK und JURÍK, 1967) brachten wir eine Gesamtübersicht über die Wanzen, die in den Vogelnestern festgestellt wurden. Wir untersuchten in der ČSSR 1964–1965 723 Nester von 69 Vogelarten.

In dieser Arbeit bringen wir hauptsächlich einige ökologische Erkenntnisse. Das zahlreichste Material der Wanzen aus den Vogelnestern wurde von zwei Lokalitäten gesammelt: Lednice na Moravě (Südmähren) und Brno-Bystrc, und zwar in den Nestern während der Zeit des Nistens (*Hirundo rustica* Linnaeus 1758, *Acrocephalus arundinaceus* [Linnaeus, 1758], *Acrocephalus scirpaceus* [Herrmann, 1804], *Turdus philomelos* Brehm, 1931) in Lednice na Moravě und während des ganzen Jahres (*Passer domesticus* [Linnaeus, 1758]) in Brno-Bystrc (Tabelle 1).

Bei der Analyse des Materials kommen folgende Standpunkte in Betracht: 1. Nahrungsansprüche der festgestellten Wanzen in den Vogelnestern, 2. Jährliche Periodizität des Auftretens der Wanzen in den Vogelnestern, 3. Zonation des Nistbiotops, 4. Frage der Synusie aus der Beziehung zum Nesttypus, 5. Systematische Zugehörigkeit der Wanzen.

Nahrungsansprüche der in den Vogelnestern festgestellten Wanzen

Es wurden insgesamt 207 Nester von 5 Vogelarten untersucht (Tabelle 1). Bei jeder Vogelart wurde mindestens eine zoophage Wanzenart festgestellt, nämlich bei *Hirundo rustica* 2x, nur im Juni, die Art *Lyctocoris dorni* Wagner, 1941 (Anthocoridae), bei *Acrocephalus arundinaceus* und *A. scirpaceus* 2x, nur im Juni, die Art *Xylocoris cursitans* (Fallén, 1807) (Anthocoridae), bei *Turdus philomelos* 1x, im Juli die Art *Nabis apterus* (Fabricius, 1798) (Nabidae), bei *Passer domesticus* 1x, im März, die Art *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758 (Cimicidae).

Mit Ausnahme der Bettwanze (*Cimex lectularius*) ernähren sich die angeführten zoophagen Arten von Beute (Insekten: Raupen, Blattläuse, Käferlarven [STRAWINSKI, 1964]), welche sie im Freien erhaschen. Der Rest der bei diesen 5 Vogelarten festgestellten Wanzenarten sind phyto-zoophage Arten (*Scolo-*

¹ Vortrag, gehalten während des III. Entomologischen Symposiums zur Faunistik Mitteleuropas vom 23. bis 26. April 1968 in Görlitz.

Tabelle 1. Übersicht über 5 Vogelarten, deren Nester an Wanzen positiv waren

Sammelmonat	Untersuchte Nester		Wanzenart
	insgesamt	positiv an Wanzen	
<i>Hirundo rustica</i> (Rauchschwalbe)			
III.	2	0	1. <i>Lycocoris dorni</i> 1 ♀, 4 Laren 2. 6. 1965
IV.	1	0	
V.	3	0	2. <i>Lycocoris dorni</i> 1 ♀, 1 Larve 2. 6. 1965
VI.	6	3	3. <i>Scolopostethus thomsoni</i> 1 Larve 2. 6. 1965
VIII.	13	0	
insgesamt	25	3	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Drosselrohrsänger)			
III.	1	0	
V.	11	0	
VI.	6	2	1. <i>Xylocoris cursitans</i> 1 ♀ 25. 6. 1964
VII.	3	0	2. <i>Xylocoris cursitans</i> 1 ♀ 1 ♂ 25. 6. 1964
VIII.	4	0	
insgesamt	25	2	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Teichrohrsänger)			
IV.	11	0	1. <i>Xylocoris cursitans</i> 1 ♀ 25. 6. 1964
V.	1	0	2. <i>Xylocoris cursitans</i> 1 ♀, 1 Larve 25. 6. 1964
VI.	9	3	
VII.	2	0	3. <i>Scolopostethus thomsoni</i> 3 Larven 25. 6. 1964
VIII.	4	1	4. <i>Scolopostethus thomsoni</i> 1 Larve 25. 8. 1964
insgesamt	27	4	
<i>Turdus philomelos</i> (Singdrossel)			
IV.	5	0	1. <i>Myrmedobia coleoptrata</i> 1 ♀ 27. 5. 1964
V.	4	1	
VI.	2	1	2. <i>Scolopostethus thomsoni</i> 1 Larve 1. 6. 1965
VII.	1	1	3. <i>Nabis apterus</i> 1 Larve 6. 7. 1964
IX.	1	0	
XI.	2	1	4. <i>Platyplax salviae</i> 1 ♂ 20. 11. 1964
insgesamt	15	4	
<i>Passer domesticus</i> (Haussperling)			
I.	10	1	
II.	10	0	
III.	10	1	1. <i>Rhyparochromus lynceus</i> 1 ♀ 21. 1. 1965
IV.	9	0	
V.	9	0	
VI.	10	0	2. <i>Cimex lectularius</i> 1 Larve 3. 1965
VII.	11	0	
VIII.	12	0	
IX.	11	0	
X.	12	0	
XII.	11	0	
insgesamt	115	2	

posthethus thomsoni Reuter, 1874; *Platyplax salviae* [Schilling, 1829]; *Rhyparochromus lynceus* [Fabricius, 1775] und *Myrmedobia coleoptrata* [Fallén, 1807]), und mit Ausnahme von *Myrmedobia coleoptrata* (= Mikrophysidae) gehören sie in die Familie Lygaeidae. (ŠTYS-DANIEL, 1956; POVOLNÝ, 1957; VOSTAL, 1961/62; JORDAN, 1965).

Jährliche Periodizität des Auftretens der Wanzen in den Vogelnestern

In Betracht kommt hier vorerst eine synanthrope Vogelart (*Hirundo rustica*) und die drei entweder in der Wassernähe (*Acrocephalus arundinaceus* und *A. scirpaceus*) oder in den Sträuchern (*Turdus philomelos*) nistenden Arten. Das Auftreten der Wanzen (von Mai bis August) in den Vogelnestern fällt mit der Periode des Auftretens der Imagines im Freien zusammen; eine essentielle Abhängigkeit von den Vögeln oder ihren Nestern kommt hier nicht in Frage. Ganz anders steht es mit dem Wanzenfunde in den Nestern der zweiten synanthropen Vogelart *Passer domesticus* (Tabelle 1). Die untersuchten Nester – Nistkasten im Zoopark Brno-Bystrc – befanden sich auf Bäumen, 3 Meter hoch über der Erdoberfläche. Wir stellten hier die Wanzen nur im Januar und März fest. Im März war es *Cimex lectularius* – nur einmal aus den 115 untersuchten Vogelnestern –, im Januar *Rhyparochromus lynceus*. Der Fund der letzt-erwähnten Wanzenart deutet auf die Möglichkeit der Überwinterung in den Vogelnestern hin.

Zonation des Nistbiotops

In der vorigen Arbeit (DOBŠÍK & JURÍK, 1967) haben wir festgestellt, daß den höchsten Prozentsatz des Wanzenbesatzes solche Nester aufwiesen, welche sich ungefähr 1 m über der Erdoberfläche befanden (11,5 %). Den nächststärksten Besatz (7,4 %) wiesen solche Nester auf, die am Boden oder in der Wassernähe waren. Der niedrigste Gehalt an Wanzen (5,2 %) kam bei Vogelnestern vor, welche mehr als 1 m über der Erdoberfläche lagen.

Die Tabelle 2 umfaßt die Vogelarten, die nach unserer Gliederung (DOBŠÍK und JURÍK, 1967) gruppiert werden und die an Wanzen positiv waren. In dieser Tabelle führen wir auch die Funde der Flöhe nach dem sogenannten Index des Auftretens (JURÍK, 1967 sensu JOFF, 1949) an:

$$Iv = \frac{\text{Anzahl der festgestellten Flöhe (Individuen)}}{\text{Anzahl der untersuchten Vogelnester der einzelnen Vogelarten}}$$

Es hat sich herausgestellt:

I. Gruppe

Nester mehr als 1 m über der Erdoberfläche – an Bäumen, in Sträuchern, in Höhlen. Es wurden 13 Vogelarten untersucht. Positiv an Wanzen waren 1–4 Nester. Wir können also sagen, daß die Wanzenfunde dieser Zone sehr niedrig sind. Iv der Flöhe ist auch niedrig.

II. Gruppe

Nester nahe dem Boden, ungefähr 1 m, in den Sträuchern. In dieser Gruppe untersuchten wir 9 Vogelarten. Positiv an Wanzen waren 1, 2 und 9 Nester. Die Positivität an Wanzen ist hier am größten. Iv der Flöhe ist sehr niedrig.

III. Gruppe

Nester am Boden, in Wassernähe. In dieser Gruppe untersuchten wir 5 Vogelarten. An Wanzen waren 1, 2 und 4 Nester positiv. Iv der Flöhe war sehr niedrig.

Tabelle 2. Wanzenfunde in den Vogelnestern nach ihrer Zonation im Biotop in Beziehung zum Iv der Flöhe

Gruppe	Vogelart	Untersuchte Nester		Iv
		insgesamt	positiv an Wanzen	
I.	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus 1758)	173	2	11,2
	<i>Parus major</i> Linnaeus 1758	36	0	163,9
	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus 1758	31	4	9
	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus 1758)	27	0	27,3
	<i>Ficedula albicollis</i> (Temminck 1815)	25	1	84,8
	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus 1758)	23	3	50,5
	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus 1758)	21	0	8,4
	<i>Columba livia</i> Gmelin 1789 f. <i>domestica</i>	16	0	0
	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus 1758)	15	2	0,3
	<i>Parus coeruleus</i> Linnaeus 1758	7	0	138,4
	<i>Strix aluco</i> Linnaeus 1758	2	1	0
	<i>Asio otus</i> (Linnaeus 1758)	2	1	0
	<i>Parus ater</i> Linnaeus 1758	1	1	0
	II.	<i>Turdus philomelos</i> Brehm 1831	38	9
<i>Turdus merula</i> Linnaeus 1758		26	2	0,7
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus 1758)		24	1	0
<i>Lanius cristatus</i> Linnaeus 1758		17	2	0
<i>Sylvia nysoria</i> (Bechstein 1795)		12	1	0
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus 1758)		5	1	0,8
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus 1758)		3	1	0
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus 1758)		1	1	1
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm 1820		1	1	0
III.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus 1758)	25	2	0,04
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann 1804)	27	4	0,2
	<i>Larus ridibundus</i> Linnaeus 1766	9	1	0,1
	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus 1758	8	2	0,4
	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein 1798)	1	1	0

Daraus ergibt sich:

1. Die Wanzen kommen am häufigsten in solchen Vogelnestern vor, die fast 1 m über der Erdoberfläche liegen.
2. Die Wanzen kommen am häufigsten in solchen Vogelnestern vor, wo Iv der Flöhe niedrig ist, das heißt, daß die Nester, die zur Entwicklung der Flöhe geeignet sind, keine Attraktivität für die Wanzen aufweisen.

Frage der Synusie aus der Beziehung zum Nesttypus

Die Nester von *Parus major* Linnaeus, 1758, und *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758) sind kompakte Nester, das ganze Jahr ausreichend feucht und deshalb für die Entwicklung der Flöhe geeignet, dagegen aber für die Wanzen ganz negativ. Die Nester des Haussperlings sind ähnlich gebaut wie bei der Meise und dem Star, sind aber trockener. Hier wurden Flöhe sowie Wanzen festgestellt. Die Nester der Rauchschnalbe sind ausnahmsweise sehr trocken und deshalb für die Entwicklung der Flöhe ungeeignet (von der Gruppe I), wiesen jedoch die größte Attraktivität für Wanzen auf. Diese Beziehung bestätigt uns auch der Vergleich der Nester aus den anderen Gruppen (II und III), z. B. zwischen den Vogelarten *Turdus philomelos* und *Turdus merula* Linnaeus,

1758. Aus diesen Vergleichen geht sehr klar hervor, daß trockene Nester für Wanzen die bestgeeigneten sind. Der Fund der Wanzenart *Acalypta musci* bei *Prunella modularis* Linnaeus, 1758, hängt vom Baumaterial der Nester ab. *Acalypta musci* lebt vorwiegend im Moos und die Nester der Heckenbraunelle sind aus Moos gebaut (DOBŠÍK & JURÍK, 1967).

Systematische Zugehörigkeit der Wanzen

(DOBŠÍK und JURÍK, 1967)

In den untersuchten Nestern wurden insgesamt 104 Wanzen aus 9 Familien festgestellt. Die Cimicimorphen wurden insgesamt in den Nestern von 16 Vogelarten und die Pentatomomorphen bei 18 Vogelarten gefunden. Die cimicimorphen Wanzenarten der Familie Anthocoridae wurden in den Nestern von 6 Vogelarten, der Familie Cimicidae von 4 Vogelarten und der Familien Miridae, Microphysidae, Nabidae und Tingidae immer bei 1 Vogelart nachgewiesen. Die pentatomomorphen Wanzenarten der Familie Lygaeidae wurden in den Nestern von 15 Vogelarten, der Familien Pentatomidae und Cydnidae von 2 Vogelarten festgestellt. Dieselbe cimicimorphe Wanzenart wurde höchstens in den Nestern von 4 Vogelarten (*Cimex lectularius*) und dieselbe pentatomomorphe Art (*Scolopostethus thomsoni*) in den Nestern von 6 Vogelarten festgestellt. Merkwürdig ist, daß quantitativ (75 Stück) die cimicimorphen Wanzenarten gegenüber den pentatomomorphen (29 Stück) Wanzen überwiegen. Die pentatomomorphen Wanzenarten sind phyto-zoophag. Die größte Artenzahl der Wanzen – insgesamt 9 Arten – wurde bei *Turdus philomelos* festgestellt. Diese Vogelart hatte den größten Nestbesatz an Wanzen von allen 69 Vogelarten, die wir in der ČSSR untersucht haben. Die Wanzenarten der beiden Landwanzengruppen haben wir nur 2mal zusammen angetroffen: bei *Delichon urbica* (*Scolopostethus thomsoni* und *Cimex lectularius*) und bei *Prunella modularis* (*Scolopostethus thomsoni* und *Acalypta musci*). Bei 5 untersuchten Vogelarten (Tabelle 1) wurden 8 Wanzenarten von 5 Familien festgestellt.

Zusammenfassung

1. Was die Ernährungsansprüche der Wanzen betrifft, stellten wir keine Unterschiede zwischen den zoophagen und phyto-zoophagen Wanzenarten in ihren Beziehungen zu den untersuchten Vogelnestern fest.
2. Die Wanzenfunde in den Vogelnestern binnen eines Jahres hängen mit dem allgemeinen Auftreten der Wanzen im Freiland zusammen.
3. Am häufigsten waren die Wanzen in solchen Vogelnestern, die ungefähr 1 m über dem Boden aufgebaut sind, d. h. in der Sträucherzone, wo die Wanzen auch sonst häufig sind.
4. Am häufigsten sind die Wanzen in den trockenen Vogelnestern.
5. Es gibt keine regelmäßige Beziehung (außer bei *Cimex lectularius*) der Wanzen oder Gruppen der Wanzen zu den Nestern der einzelnen Vogelarten oder Vogelgruppen.
6. Wir beurteilen die in den Vogelnestern festgestellten Wanzenarten (außer dem Schmarotzer *Cimex lectularius*) in ihrer Beziehung zu den Vogelnestern und dem Nesttypus als Inquilinen.

Summary

1. As to food requirement of the bugs we observed no differences between zoophagous and phyto-zoophagous species in their relations to the bird's nests studied.
2. Records of bugs in bird's nests within a year were found corresponding with the general appearance of bugs in the field.

3. Most frequently found were bugs in bird's nests about 1 m over the ground, i. e. in the zone of brushwood, where bugs are generally abundant.
4. The bugs are most frequent in dry bird's nests.
5. There are no constant relations of bugs (except *Cimex lectularius*) or groups of them to nests of single species or groups of birds.
6. Bugs found in bird's nests (except the parasite *Cimex lectularius*) ought to be regarded as inquilines as concerns their relations to the nests and the types of nests.

Literatur

- DOBŠÍK, B., und JURÍK, M. (1967): Wanzen in Vogelnestern. — Entomologische Nachrichten Dresden 2, S. 145—150.
- JORDAN, K. H. C. (1965): Die parasitisch lebenden Wanzen der Oberlausitz. — Entomologische Nachrichten 9, S. 1—9.
- JURÍK, M. (1967): Aphaniptéria vtačích hniezd. — Dissertationsarbeit, Brno.
- POVOLNÝ, D. (1957): Kritická studie o štěnicovitých (Heteroptera, Cimicidae) v Československu. — Zoologické listy 1, S. 57—80.
- STICHEL, W. (1955—1962): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, II. Europa. — Berlin, 1955—1962.
- STRAWINSKI, K. (1964): Zoofagism of terrestrial Hemiptera-Heteroptera occurring in Poland. — Ekologia Polska 27, S. 429—452.
- ŠTYS, P., und DANIEL, M. (1956): *Lycocoris campestris* (Fabricius, 1794) (Heteroptera, Antho-
coridae) jako fakultativní ektoparasit člověka. — Věstník čsl. společnosti zoologické 1, S. 100.
- VOSTAL, Z. (1961/62): Príspevok k poznaniu pločíc (Heteroptera) cudzopasiacich v ľudských prí-
bytkoch na východnom Slovensku. — Sborník východoslovenského múzea 2—3, S. 191—196.
- WAGNER, E. (1966): Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha. — Tierwelt Deutschlands 54, Jena, 1966.

Anschrift der Verfasser: Ing. Milan Jurik und Dr. Bohuslav Dobšík, Vysoká škola zemědělská, Zemědělská 1, Brno, ČSSR