

EKOLOGIA POLSKA - SERIA A

Tom XII

Warszawa 1964

Nr 25

Anna ANASIEWICZ

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE SEKUNDÄRE BESIEDLUNG  
DER FRASSSTÄTTEN DER WICKLER (*TORTRICIDAE*)\*

Die verlassenen Frassstätten der Tortriciden werden ziemlich häufig von anderen Insekten besiedelt. In den untersuchten Nestern wurden 30 Insektenarten, hauptsächlich Käfer, festgestellt. Die Mehrzahl dieser Insekten ernährte sich von den Blättern, aus denen die Nester gebaut waren.

Die Raupen verschiedener Wicklerarten (*Tortricidae*) verweilen beinahe das ganze Leben hindurch in Nestern, die aus den Blättern der Wirtspflanze gebaut sind. Die Nester sind aus einem, oder aus mehreren Blättern gebaut, manchmal sehr sorgfältig und häufig in Form eines regulären Rohres. Sie schützen den weichen Körper der Raupe und bilden eine günstige Frassstätte. Nach dem Wegfressen eines bedeutenden Teils des Blattes verlässt die Raupe die Frassstätte und begibt sich in einen anderen Teil des Strauches, um hier ein neues Nest zu bauen. Im Laufe ihres Lebens sucht die Raupe mehrmals eine neue Frassstätte auf.

Die verlassenen Frassstätten der Wickler werden recht häufig von anderen Insekten bewohnt. Vielen von ihnen dienen sie vorübergehend als Schlupfwinkel, hauptsächlich während ungünstiger Wetterverhältnisse. Verschiedene dieser Insekten ernähren sich jedoch von den Blättern, aus denen die Nester gebaut sind. In Nestern, die noch von Wicklern bewohnt sind, habe ich nur selten andere Insekten vorgefunden. Wahrscheinlich verlassen die scheuen Wicklerraupen ihren Schlupfwinkel, wenn sie durch einen Eindringling gestört werden.

\* Aus dem Institut für Pflanzenschutz der Landwirtschaftlichen Hochschule, Lublin.

P.2840.

Zwecks Feststellung, welche Insekten die verlassenen Frassstätten der Wickler bewohnen, und aus welchem Grunde sie es tun, führte ich eine Analyse solcher Frassstätten durch, die in den Jahren 1956–1961 auf den Johannisbeer- und Stachelbeerpflanzungen in Elizówka und Felin und auf vereinzelt in den Haus- und Schräbergärten in Lublin wachsenden Sträuchern eingesammelt wurden.

Die Pflanzung in Elizówka bestand aus roten Johannisbeeren, schwarzen Johannisbeeren und Stachelbeeren. Die Gesamtfläche der Plantage betrug ca 3,5 ha. Der Beerenobstgarten war unzureichend gepflegt. Die Sträucher waren vernachlässigt, der Boden zwischen den Sträucherreihen stark mit Unkraut bewachsen (besonders mit Quecke). Die Verunkräutung nahm von Jahr zu Jahr zu. Die Parzellen der einzelnen Beerenobstarten lagen beieinander und grenzten gleichzeitig an verschiedene Feldkulturen, hauptsächlich an Getreide- und Futterpflanzenschläge. Ausserdem befand sich in der Nähe ein Obstgarten mit Apfelbäumen und eine Baumschule mit Obstbäumen und Rosen.

Die Plantage in Felin, auf der dieselben Beerenobstarten vorkamen, nahm eine Fläche von 0,5 ha ein. Die Sträucher waren hier sorgfältig gepflegt und frei von einer grösseren Zahl an Schädlingen. Die Abstände zwischen den Strauchreihen waren unkrautfrei. Die Plantage war von drei Seiten von einem Streifen aus Kirschpflaumen umgeben. In der Nähe befanden sich hohe Parkbäume und ein kleiner Obst- und Gemüsegarten.

Die im Stadtgebiet von Lublin wachsenden Johannisbeer- und Stachelbeersträucher waren zum grössten Teil sorgfältig gepflegt.

Mit den Beobachtungen fing ich zur Zeit des Aufbrechens der Blattknospen an. Sie dauerten bis zum Anfang des Blattabfalls. Einmal in der Woche durchsuchte ich 5 Sträucher jeder Art und sammelte alle bemerkten Wicklernester ein. Insgesamt untersuchte ich 6 824 Sträucher und sammelte 22 642 Frassstätten ein, in denen ich die Anwesenheit von 17 755 Wickler folgender Arten feststellte: *Archips rosana* L., *A. podana* Scop., *Pandemis ribeana* Hbn., *P. heparana* Den. et Schiff., *Adoxophyes reticulana* Hbn., *Ptycholoma lecheana* L., *Exapate congelatella* Cl. und *Spilonota ocellana* F. Von der Gesamtzahl fiel über 90% auf *A. rosana*. Unter den eingesammelten Nestern befanden sich 5 054, die vorzeitig von den Wicklerraupe verlassen worden sind, 414 Frassstätten wurden sekundär von anderen Insekten besiedelt (Tab. I). Auf Grund des Verhaltens dieser Insekten und der Ausnutzung der verlassenen Frassstätten, stellte ich eine Einteilung der dort gefundenen 802 Insekten in folgende Gruppen auf:

I – Insekten, die sich von den Blättern ernähren, aus denen die Wicklernester gebaut sind,

II – Insekten, die sich nicht von Blättern ernähren, aus denen die Wicklernester gebaut sind und die keine Räuber sind,

III – Räuberische Insekten.

Sekundäre Besiedlung der Frassstätten der Wickler in Elizówka,  
Felin und Lublin in den Jahren 1957–1961

Tab. I

Jahr	Zahl der von den Wicklerraupen verlassenen Nester	Sekundär bewohnte Nester		Zahl der in den Wicklernestern gefangenen Insekten
		Zahl	%	
1957	92	—	ca 2,00	18
1958	522	51	9,77	83
1959	2215	203	9,16	399
1960	1652	141	8,81	282
1961	573	19	3,30	21
Insgesamt	5054	414	8,27	803

ÜBERSICHT DER IN DEN VERLASSENEN FRASSSTÄTTEN  
DER WICKLER Vorgefundenen Insekten

Eine Zusammenstellung der in den Wicklernestern angetroffenen Insekten und deren Häufigkeit in den einzelnen Beobachtungsjahren ist in Tabelle II angeführt.

Gruppe I – Insekten, die sich von den Blättern ernähren, aus denen die Wicklernester gebaut sind

*Homoptera*  
*Aphididae*

*Myzus ribis* (L.). In den Jahren 1958–1960 stellte ich die Anwesenheit dieser Blattlaus in 14 Nestern auf der Johannisbeere in Elizówka und in 4 Nestern in Lublin fest. In diesen Jahren kam die Blattlaus auf der Plantage in Elizówka häufiger vor und die sich vermehrenden Kolonien besetzten verschiedene der Nester. Auch in Frassstätten, die noch von Wicklern bewohnt waren, habe ich mehrmals Blattläuse angetroffen. Das waren jedoch zahlenmässiger geringe Kolonien, denn bei zunehmender Vermehrung der Blattläuse verlassen die Raupen wahrscheinlich die Nester. In den einzelnen Nestern fand ich 2 bis 28 Blattläuse.

*Coleoptera*  
*Curculionidae*

*Phyllobius brevis* (Gyll.) wurde in den Wicklernestern am häufigsten angetroffen. Dieser Rüsselkäfer erscheint auf der Plantage in Elizówka anfangs des Frühjahrs. In den Nestern fand ich ihn Mitte Mai. Am häufigsten kam er

Die in der Frassstätten der Wickler in den  
Johannisbeere (s.Jb.), der roten Johannis  
in Elizówka, Felin und Lub

Art	1957			1958			1959		
	s.Jb.	r.Jb.	Sb.	s.Jb.	r.Jb.	Sb.	s.Jb.	r.Jb.	Sb.
<i>Forficula auricularia</i> L.									
<i>Myzus ribis</i> (L.)					33			174	
<i>Tettigometra obliqua</i> Panz.					1		1		
<i>Nabis ferus</i> (L.)				1	1		1	2	
<i>Eurydema oleracea</i> (L.)		1			1	1	2		1
<i>Palomena viridissima</i> (Poda)	1						1		
<i>Dromius linearis</i> Oliv.				1	2		4	4	
<i>Selatosomus latus</i> (F.)								1	
<i>Adrastus pallens</i> a. <i>lateralis</i> Hbst.					2			3	
<i>Melanotus rufipes</i> (Hbst.)				1	1		2	3	1
<i>Athous niger</i> (L.)									
<i>Cantharis rustica</i> Fall.									
<i>C.fusca</i> L.								1	
<i>Subcoccinella 24-punctata</i> (L.)						2			
<i>Coccinella 5-punctata</i> L.					1		1	1	
<i>C.7-punctata</i> L.				1	1	1	1	2	
<i>Notoxus monaceros</i> L.					1		1		
<i>Otiorrhynchus raucus</i> (F.)		1		1		1	7	5	2
<i>O.ovatus</i> (L.)	4	7		6	5	1	18	9	3
<i>Phyllobius brevis</i> (Gyll.)	1	2		1	3	1	41	79	4
<i>Ph. piri</i> (L.)					1			2	
<i>Ph. virideaeris</i> (Laich.)					1			3	
<i>Brachysomus setiger</i> Boh.				1	1				
<i>Sitona lineatus</i> (L.)					1		1	1	1
<i>Miccotrogus picirostris</i> (F.)									
<i>Ceuthorrhynchus assimilis</i> (Payk.)					1			1	
<i>Chrysopa vulgaris</i> (L.)	1			3	2	1	3	4	1
<i>Bibio hortulanus</i> (L.)								2	1
<i>Malacosoma neustria</i> (L.)							1		
<i>Lymantria dispar</i> (L.)							2	1	
Gesamte Individuenzahl	7	11	—	16	59	8	87	298	14

Ende dieses Monats vor. Vereinzelt Käfer waren in den Nestern jedoch noch Ende Juli zu finden. Im Mai kamen in den einzelnen Nestern 2–6 Individuen vor, deren Mehrzahl aus kopulierenden Paaren bestand. Im späteren Zeitabschnitt frassen die Käfer auf den Sträuchern. Die dadurch verursachten Frassschäden waren jedoch geringfügig. Diese Käferart kam ausschliesslich in Elizówka in den Jahren

Jahren 1957–1961 auf der Schwarzen  
beere (r.Jb.) und der Stachelbeere (Sb.)  
lin gefangenen Insekten

Tab. II

1960			1961			Insgesamt in den Jahren 1957–1961			
s.Jb.	r.Jb.	Sb.	s.Jb.	r.Jb.	Sb.	s.Jb.	r.Jb.	Sb.	Insgesamt
	1						1		1
	22						229		229
						1	1		2
2	2					4	5		9
1	1			1		3	4	2	9
						2			2
1	2					6	8		14
							1		1
							5		5
1	2			1		4	7	1	12
	1	1					1	1	2
1						1			1
	1						2		2
								2	2
	1					1	3		4
	1					2	4	1	7
						1	1		2
14	10	2		2	1	22	18	6	46
29	23	1	6	4	1	63	48	6	117
39	101					82	185	5	272
			1				3		3
						1	4		5
1						2	1		3
	1				1	1	3	2	6
1						1			1
							2		2
2	5		1	1	1	10	12	3	25
	1	2					3	3	6
2	1					3	1		4
4	2					6	3		9
98	178	6	8	9	4	216	555	32	803

1957–1960 vor. *Ph. brevis* wird als Element der pontischen Entomofauna angesehen. Nach Smreczyński (1955) lebt er auf niedrigen Pflanzen auf Hängen und an Wegen. Cmoluch (1962) stellte das Vorkommen dieses Rüsselkäfers in der Woiwodschaft Lublin in der Gegend von Gródek am Bug fest, wo 43% der Gesamtzahl der dort gefangenen Curculioniden zu dieser Art gehören.

*Ph. piri* (L.) und *Ph. virideaeris* (Laich.) fand ich vereinzelt in Nestern auf der roten Johannisbeere in Elizówka im Mai 1958 und 1959 und *Ph. virideaeris* auch auf der schwarzen Johannisbeere in Lublin im Jahre 1961. Dosse (1954) bezeichnet diese Rüsselkäfer als Schädlinge der Obstbäume und anderer Baumpflanzen. *Ph. piri* soll bei Mangel anderer Nahrung auch Grass fressen. Die auf den Johannisbeeren angetroffenen Käfer waren intensiv mit dem Frass beschäftigt, da sie jedoch nicht häufig vorkamen, verursachten sie keine bedeutenden Schäden.

*Otiorrhynchus ovatus* (L.). Auf der Plantage Elizówka erschien er im zeitigen Frühjahr, jedoch etwas später als *Ph. brevis*. In den Wicklernestern fand ich die ersten Käfer Mitte Mai, am häufigsten traten sie gegen Ende dieses Monats und im Juni auf. Auch später, als auf den Sträuchern schon keine Wicklernester mehr vorhanden waren, kamen die Käfer noch auf der Plantage vor, wovon ihre Anwesenheit in den Käscherproben zeugte. *O. ovatus* bewohnte die verlassenen Nester vereinzelt oder in Gruppen (1–15 Individuen) und frass intensiv an den Blättern, aus denen die Nester gebaut waren. In den Jahren 1957–1960 kam er in Elizówka am zahlreichsten auf der schwarzen Johannisbeere vor, weniger zahlreich auf der roten Johannisbeere und nur vereinzelt auf der Stachelbeere. In Felin und in den Gärten von Lublin war dieser Rüsselkäfer in den Jahren 1958–1961 nur durch vereinzelte Individuen vertreten. *O. ovatus* ist eine recht gemeine Art. Die erwachsenen Käfer sind Schädlinge der Laub- und Nadelbäume (Dingler 1927, Della Beffa 1949, Dosse 1954, Miller 1956). Die polyphagen Larven leben auf den Wurzeln zahlreicher Pflanzen, besonders der Walderdbeere (Fidler 1936, Mutz 1951, Müller 1956). Nach Müller (1956) findet die Entwicklung der Larven auf den Wurzeln von Unkräutern (*Rumex*, *Potentilla*) und Gräsern (*Poa*) statt. Das zahlreiche Auftreten des Käfers in Elizówka steht also bestimmt mit der starken Unkrautüberwucherung im engen Zusammenhang. Infolge seiner Fressgierigkeit kann sich dieser Rüsselkäfer besonders auf der schwarzen Johannisbeere, auf welcher er sehr gern vorkommt, im Falle starken Befalls der Sträucher, als Schädling erweisen.

*O. raucus* (F.) kam weniger zahlreich vor. Ich fand ihn so auf den Plantagen in Elizówka (1957–1960) und Felin (1959–1960), wie auch auf vereinzelt wachsenden Sträuchern in Lublin (1960–1961). Am zahlreichsten kam er auf der schwarzen Johannisbeere in Elizówka vor. In den Wicklernestern traf ich ihn erst im Juni an, trotzdem er auf dem Untersuchungsgelände schon viel früher anwesend war. *O. raucus* ist Obstbaumschädling. Besonders schädlich ist er für junge Bäume. Manchmal erscheint er in Gemüsegärten und verursacht dann bedeutenden Schaden am Rhabarber und an der weissen Rübe (Dosse 1954). Auf den untersuchten Sträuchern frassen die Käfer recht intensiv, vereinzelt oder in kleinen Gruppen. Die verursachten Schäden hatten jedoch infolge der geringen Zahl der Käfer keine wirtschaftliche Bedeutung.

*Lepidoptera*

*Malacosoma neuustria* (L.) (*Lasiocampidae*) und *Lymantria dispar* (L.) (*Liparidae*) – vereinzelt Raupen fand ich in den Wicklernestern auf der schwarzen und der roten Johannisbeere in Elizówka in den Jahren 1959 und 1960. Sie suchten dort vor allem Schutz an heißen Tagen. Manchmal waren sie jedoch auch mit Frass beschäftigt. Der Schwammspinner vermehrte sich im Jahre 1960 derart, dass seine Raupen sämtliche Blätter vernichteten. Der Frass des Ringelspinners war weniger intensiv und die Raupen gingen vor dem Verpuppen ein (Anasiewicz 1960).

Gruppe II – Insekten, die sich nicht von den Blättern, aus denen die Wicklernester gebaut sind, ernähren, und die keine Räuber sind

*Dermoptera**Forficulidae*

*Forficula auricularia* L. Ein einziges Exemplar fand ich in einem Wicklernest in Elizówka im Jahre 1960 auf der roten Johannisbeere. Diese Ohrwurmart fand Riabinin (1954) häufig in alten Nestern der Apfelbaumgespinstmotte.

*Homoptera**Tettigometridae*

*Tettigometra obliqua* Panz. Je ein Exemplar fand ich in Nestern auf der roten und der schwarzen Johannisbeere in Elizówka (1958 und 1959). Die Art ist als Schädling besonders des Wintergetreides bekannt. Sie kann jedoch auch auf Mohn vorkommen. In Italien ist sie zeitweilig auch auf Oliven zu finden (Müller 1956). Karpiński (1958) führt ihn in seiner Aufstellung der in der Puszcza Białowieska gefangenen Homopteren an, erwähnt jedoch nicht die Pflanzen, auf welchen sie dort vorkommen. Das zufällige Vorkommen auf den Johannisbeeren wäre durch die Nachbarschaft von Wintersaat zu erklären.

*Heteroptera**Pentatomidae*

*Eurydema oleracea* (L.). Einzelne Individuen fand ich in Wicklernestern auf allen untersuchten Straucharten in Elizówka und in Lublin (1958–1960). Die Kohlwanze ist eine oligophage Art und kommt auf verschiedenen Pflanzen aus der Familie *Cruciferae* vor (Ziarkiewicz 1953). Auf den Sträuchern erschien sie zufällig, indem sie von den Unkräutern überwanderte. Die verlassenen Raupennester der Wickler benutzte sie als zufällige Schlupfwinkel.

*Palomena viridissima* (Poda). Zwei Individuen dieser Art fand ich in den Frassstätten der Wickler auf der schwarzen Johannisbeere in Elizówka (1957

und 1959). Diese polyphage Blattwanze kommt auf zahlreichen Krautpflanzen vor und erscheint häufig in Gemüsegärten. Strawiński (1949) beschreibt sie aus dem Waldmilieu in Białowieża. Auf den Johannisbeeren kommt sie zufällig vor, indem sie wahrscheinlich von den Unkräutern überwandert.

#### Coleoptera Elateridae

*Selatosomus latus* (F.), *Adrastus pallens* a. *lateralis* Hbst., *Melanotus rufipes* Hbst. und *Athous niger* (L.). Vereinzelt Schnellkäfer fing ich in den Nestern auf allen drei Straucharten in Elizówka, Felin und Lublin. Verhältnismässig am zahlreichsten erwies sich *M. rufipes*. Nach Blunck und Mühlmann (1954) ist diese Art für Obstparzellen charakteristisch, wo sie recht häufig als Schädling von Birnbäumen, Apfelbäumen und Weinpflanzen auftritt. Wenn auch ich keine Frassspuren beobachtet habe, so besteht doch die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Schnellkäfer sich von dem Laub der Johannisbeeren und der Stachelbeere ernährt.

#### Coccinellidae

*Subcoccinella 24-punctata* (L.). Zwei Individuen des Luzernemarienkäfers fand ich in Elizówka im Jahre 1958 auf der Stachelbeere, wohin sie gewiss von den dort wild wachsenden *Papilionaceae* gelangten.

#### Curculionidae

*Sitona lineatus* (L.). Der gestreifte Blattrandkäfer kam sporadisch auf der roten Johannisbeere und der Stachelbeere in Elizówka und auf der schwarzen Johannisbeere in Felin (1958–1961) vor. Er ist vor allem Schädling auf Schmetterlingsblütlern. Manchmal kommt er jedoch auch im Waldmilieu vor, wo er Kiefern und Fichten gefährlich werden kann (Dingler 1927, Ruszkowski 1933, Miller 1956). Auf die Johannisbeer- und Stachelbeersträucher gelangte er wahrscheinlich vom Unkraut aus oder von den in der Nähe liegenden Feldkulturen.

*Brachysomus setiger* Boh. Drei in den Wicklernestern gefangene Individuen fanden sich auf der roten und schwarzen Johannisbeere wohl zufällig, indem sie vom Unkraut übergewandert sind.

*Micotrogus picirostris* (F.). Ein Exemplar fand ich in einem Wicklernest auf der schwarzen Johannisbeere in Elizówka im Jahre 1960. Als Schädling des Klees kam er auf der Johannisbeere nur zufällig vor, indem er von zum Unkraut gehörenden Schmetterlingsblütlern übergewandert ist (Dosse 1954, Miller 1956).

*Ceuthorrhynchus assimilis* (Payk.). Zwei Individuen fand ich in Nestern auf der roten Johannisbeere in Elizówka (1958 und 1959). Der Kohlschotenrüssler



ist Schädling des Rübsen und anderer Kreuzblütler (Miczulski 1960). Auf die Sträucher gelangte er zufällig von wild wachsenden Cruciferen aus.

#### *Anthicidae*

*Notoxus monoceros* L. Zwei Exemplare des Einhornkäfers fand ich in den Wicklernestern auf der roten und schwarzen Johannisbeere in Elizówka in den Jahren 1958 und 1959. Die Biologie dieser Art ist bisher noch nicht genau bekannt. Nach Reiter (1909) kommt er auf Sträuchern und auf Blumenpflanzen vor. Geiler (1953) beschreibt den Frass des Einhornkäfers auf toten Insekten, schliesst jedoch nicht aus, dass der Käfer sich dort von Pflanzennahrung in Form von Myzel und Sporen der Pilze ernähren kann.

#### *Diptera*

##### *Bibionidae*

*Bibio hortulanus* (L.). Vereinzelt Garten-Haarmücken fand ich auf der roten Johannisbeere und der Stachelbeere in Elizówka (1959 und 1960). Die erwachsenen Insekten suchten in den Wicklernestern Schutz bei ungünstigen Witterungsverhältnissen. Bisweilen dienten ihnen die Nester als Aufenthaltsort während der Kopulation. Die Larven der Garten-Haarmücke können gewisse Schäden zur Aufgangszeit der Saaten von Getreide, Hackfrüchte und Gemüse ausrichten. Sie sind jedoch nicht immer schädlich und nach Angaben von Dembiński (1949) spielen sie im Waldmilieu eine positive Rolle, indem sie die Zersetzung der Bodenstreu beschleunigen.

### Gruppe III – Räuberische Insekten

#### *Heteroptera*

##### *Nabidae*

*Nabis ferus* (L.). Einzelne erwachsene Individuen und Larven fand ich in den Wicklernestern auf der schwarzen und der roten Johannisbeere in Elizówka (1958–1960). Diese räuberische Wanze kommt in verschiedenen Milieus vor, nährt sich von kleinen Insekten, u.a. von Blattläusen (Smreczyński 1954, Ziarkiewicz 1958). Auf den Johannisbeeren beobachtete ich das Aussaugen von Blattläusen durch die Imaginalformen dieses Räubers.

#### *Coleoptera*

##### *Carabidae*

*Dromius linearis* Oliv. Einer der zahlreichsten Räuber in den Wicklernestern. Er kam ausschliesslich in Elizówka auf der roten und der schwarzen Johannisbeere (1958–1960) vor. Da er eine typische Art des Waldmilieus ist (Reiter

1909), kann sein Vorkommen auf der Beerenobstplantation nur ein rein zufälliges sein.

#### *Cantharidae*

*Cantharis rustica* Fall. und *C. fusca* L. Die sporadisch vorkommenden Weichkäfer wurden (auf der schwarzen und der roten Johannisbeere im Jahre 1959 und 1960), beim Verzehren kleiner Käfer der Arten *Phyllobius brevis* und *Phyllotreta* sp. angetroffen. Heddergott und Weidner (1953) beschreiben das Verzehren von Wicklerraupen *Tortrix viridana* L. durch *C. rustica*. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die die Nester durchsuchenden Weichkäfer, die dort angetroffenen Wicklerraupen verzehrt haben.

#### *Coccinellidae*

*Coccinella 5-punctata* L. und *C. 7-punctata* L. Vereinzelt auf allen drei Straucharten in Elizówka in den Jahren 1958–1960 angetroffene Marienkäfer müssen dorthin auf der Suche nach Blattläusen gelangt sein. Johansen und Breakey (1949) sind der Ansicht, dass die Larven von *Coccinella* sp. die Raupen von *Argyrotaenia citrana* Fern. verzehren. Ich konnte auf der Plantage nicht feststellen, dass die Wicklerraupen von den Marienkäfern angegriffen werden.

#### *Neuroptera*

##### *Chrysopidae*

*Chrysopa vulgaris* (L.) ist der zahlenmässig häufigste Räuber, dessen Larven in den Wicklernestern auf allen untersuchten Straucharten in Elizówka und Lublin in den Jahren 1957–1961 auftrat. Johansen und Breakey (1949) und Baggiolini (1956) sind der Ansicht, dass die Larven der Florfliege die Raupen kleiner Schmetterlinge, u.a.n. auch der Wickler, überfallen. In Elizówka beobachtete ich einmal eine Larve der Florfliege im II Wachsstadium, die eine Wicklerraupe verzehrte. Mehrmals beobachtete ich andere Larven, die in den Wicklernestern Blattläuse verzehrten.

#### SCHLUSSBEMERKUNGEN

Unter 30 in den Wicklernestern vorgefundenen Insektenarten waren die Käfer am zahlreichsten vertreten (20 Arten). Die übrigen Ordnungen waren durch einzelne Arten vertreten (*Dermaptera*, *Neuroptera* und *Diptera* je 1 Art, *Homoptera* und *Lepidoptera* je 2 Arten, *Heteroptera* – 3 Arten).

Unter den 8 Arten, die zur Gruppe I gezählt werden (Insekten, die sich von den Blättern ernähren, aus denen die Nester gebaut sind), kamen Blattläuse und Rüsselkäfer am zahlreichsten vor, hauptsächlich *Phyllobius brevis* und *Otiorrhyn-*

Die in den Frassstätten der Wickler in Elizówka, Felin und Lublin in den Jahren 1957–1961 gefangenen Insekten

Tab. III

Ort	1957			1958			1959			1960			1961			Insgesamt		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Elizówka	14	2	1	51	13	13	319	17	23	228	10	16	-	-	-	612	42	58
Felin	1	-	-	2	1	-	8	3	-	8	-	-	7	1	-	26	5	-
Lublin	-	-	-	1	-	2	24	3	2	15	3	2	18	2	3	48	8	9
																686	55	62

I – Insekten, die sich von den Blättern ernähren, aus denen die Wicklernester gebaut sind,  
 II – Insekten, die sich nicht von Blättern ernähren, aus denen die Wicklernester gebaut sind und die keine Räuber sind,  
 III – räuberische Insekten.

*chus ovatus*. Die mit Frass beschäftigten Insekten stellten eine grosse Mehrzahl (85,53%) der angetroffenen Individuen dar und für diese Gruppe bilden die verlassenen Wicklernester nicht nur vortreffliche Schlupfwinkel sondern auch eine günstige Frassstätte.

Die Gruppe II (Insekten, die sich nicht von den Blättern ernähren, aus denen die Nester gebaut sind und die keine Räuber sind), die durch vereinzelt oder sogar nur zufällig auftretende Arten repräsentiert wird, war am wenigsten zahlreich (6,85%). Die zu dieser Gruppe gehörenden Individuen trafen in die Nester, indem sie von dem auf der Plantage wachsenden Unkraut oder auch von den in der Nähe liegenden Feldkulturen auf die Sträucher übergewandert sind.

Zur Gruppe III (räuberische Insekten) gehören 7 Arten (7,21%). Als am zahlreichsten in den Nestern vorkommende Räuber zeigten sich die Larven von *Chrysopa vulgaris* und die Imaginalformen von *Dromius linearis*. Die übrigen Arten waren wenig zahlreich.

In Tabelle III ist die Zahl der in den Nestern angetroffenen Insekten der einzelnen Gruppen in den verschiedenen Ortschaften angegeben. Die grösste Anzahl von Insekten stellte ich in Elizówka in den Jahren 1958–1960 fest. In diesem Zeitabschnitt vermehrte sich auf der schwarzen und der roten Johannisbeere der Wickler *Archips rosana* besonders stark. Im Zusammenhang damit wurde auch die Zahl der Nester auf den Sträuchern immer grösser und entsprechend auch die Zahl der in den von den Wicklerraupen verlassenen Frassstätten angetroffenen Insekten.

## LITERATURA

1. Anasiewicz, A. 1960 - Obserwacje nad występowaniem prządki pierścienicy (*Malacosoma neustria* L.) na porzeczce czarnej (*Ribes nigrum* L.) - Ann. UMCS s. C, 15: 193-204.
2. Baggiolini, M. 1956 - Contribution à l'étude de *Cacoecia rosana* L. (Lepidoptère, Tortricidae) nuisible aux vergers de Suisse romande - Landwirtschaft. Jahrb. Schweiz 5: 593-598.
3. Blunck, H., Mühlmann, H. 1954 - *Elateridae* (Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5) - Berlin-Hamburg, 600 pp.
4. Cmoluch, Z. 1962 - Badania nad fauną ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) roślinnych zespołów kserotermicznych południowo-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej - Ann. UMCS s. C, 17: 1-75.
5. Della Beffa, G. 1949 - Gli Insetti dannosi all'agricoltura e i moderni metodi e mezzi di lotta - Milano, 978 pp.
6. Dembiński, B. 1949 - Leń ogrodowy *Bibio hortulanus* var. *marci* Kirby. Biologia oraz znaczenie w biocenozie lasu - Rocz. Nauk roln. 51: 135-150.
7. Dingler, M. 1927 - Schutz gegen Tiere (Hess-Beck Forstschutz, 1) - Neudamm, 588 pp.
8. Dosse, G. 1954 - *Curculionidae* (Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5) - Berlin-Hamburg, 600 pp.
9. Fidler, J.H. 1936 - On the first instar larvae of some species of *Otiorrhynchus* found on Strawberries, with notes on their biology - Bull. ent. Res. 27: 369-376.
10. Geiler, H. 1953 - Beitrag zur Biologie und Phänologie von *Notoxus monoceros* L. - Beitr. Ent. 3: 569-576.
11. Heddergott, H., Weidner, H. 1953 - *Heteroneura (Frenatae)* (Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 4) - Berlin-Hamburg, 520 pp.
12. Johansen, C., Breakey, E.P. 1949 - Control of the Orange Tortrix on Red Raspberries - J. econ. Ent. 42: 911-914.
13. Karpiński, J.J. 1958 - Materiały do poznania pluskwiaków równoskrzydłych podrzędu *Homoptera Cicadina* biocenozy lasu Białowieskiego Parku Narodowego - Rocz. Nauk leśn. 21: 49-60.
14. Miczulski, B. 1960 - Badania nad ryjkowcami (*Curculionidae*) występującymi na uprawach rzepaku w okolicach Lublina. Skład jakościowy i ilościowy ryjkowców oraz dane fenologiczne. - Ann. UMCS s. C, 15: 21-56.
15. Miller, F. 1956 - Zemědělská entomologie - Praha, 1056 pp.
16. Mutz, H. 1951 - Über das Auftreten des Dickmalrüsslers *Otiorrhynchus ovatus* L. als Schädling der Erdbeeren (*Fragaria*) - Anz. Schädlingsk. 24: 70-74.
17. Müller, H.J. 1956 - *Homoptera* (Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5) - Berlin-Hamburg, 400 pp.
18. Reiter, E. 1909 - Fauna germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches, 1 - Stuttgart, 248 pp.
19. Riabinin, S. 1954 - Uwagi o wtórej faunie żerowisk owadzych - Ekol. Pol. 2: 465-472.
20. Ruskowski, J. 1933 - Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski na podstawie materiałów z lat 1919-1930 - Rocz. Ochr. Rośl. B, 1: 1-568.
21. Smreczyński, S. 1954 - Materiały do fauny pluskwiaków (*Hemiptera*) Polski - - Fragn. faun. 7: 1-211.
22. Smreczyński, S. 1955 - Uwagi o krajowych ryjkowcach (*Coleoptera, Curculionidae*) - Pol. Pismo entomol. 25: 9-31.

23. Strawiński, K. 1949 — Z badań nad pluskwiakami z nadrodziny *Pentatomidae* Reut., występującymi w Białowieskim Parku Narodowym — Ann. UMCS s. C, 4: 277—296.
24. Ziarkiewicz, T. 1953 — *Eurydema oleracea* (L.) (*Hemiptera-Heteroptera*, *Pentatomidae*) — Ann. UMCS s. C, 8: 165—191.
25. Ziarkiewicz, T. 1958 — Badania nad występowaniem pluskwiaków różnoskrzydłych (*Hemiptera-Heteroptera*) na uprawach ziemniaka na terenie Wandzina — Ann. UMCS s. C, 13: 95—109.

## BADANIA NAD WTÓRNYM WYKORZYSTANIEM ŻEROWISK ZWÓJEK (*TORTRICIDAE*)

### Streszczenie

Gąsienice zwójek (*Tortricidae*) żerują w gniazdach zbudowanych z liści rośliny żywicielskiej. W ciągu swego życia kilkakrotnie zmieniają miejsce żerowania, budując nowe gniazda. Opuszczone przez zwójki kryjówki bywają dość często zamieszkiwane przez inne owady.

W latach 1956—1961 zbierano gniazda zwójek na plantacji i luźno rosnących krzewach owocowych w Elizówce, Felinie i Lublinie. Łącznie zebrano 22 642 gniazda z 6 824 krzewów porzeczki czarnej i czerwonej oraz agrestu. Gniazda te były zbudowane przez gąsienice *Archips rosana* L. (ponad 90%) oraz *A. podana* Scop., *Pandemis ribeana* Hbn., *P. heparana* Den. et Schiff., *Adoxophyes reticulana* Hbn., *Ptycholoma lecheana* L., *Expate congelatella* Cl. i *Spilonota ocellana* F. Analiza zebranych gniazd wykazała, iż 5 054 z nich było wcześniej opuszczone przez gąsienice zwójek, a 414 gniazd było wtórnie zamieszkałe przez 803 osobniki owadów (tab. I). Owady te, należące do 30 gatunków (tab. II), podzielono na następujące grupy:

I — owady żerujące na liściach, z których były zbudowane gniazda zwójek,

II — owady nie żerujące na liściach, z których były zbudowane gniazda zwójek, nie drapieżne,

III — owady drapieżne (tab. III).

W grupie I wystąpiło 8 gatunków owadów, reprezentowanych przez 686 osobników. Najliczniejsze były: mszyce *Myzus ribis* L. oraz ryjkowce *Phyllobius brevis* Gyll. i *Otiorrhynchus ovalus* L. Ta grupa owadów stanowiła ogromną większość (85,53%) i dla nich opuszczone gniazda zwójek były nie tylko kryjówką, lecz i dogodnym żerowiskiem.

Do grupy II zaliczono 15 gatunków owadów obejmujących 55 osobników (6,85%). Trafily one na krzewy z chwastów rosnących na plantacji lub z upraw sąsiadujących z nimi. Gniazda były dla nich przygodną kryjówką.

Grupa III obejmowała 7 gatunków i liczyła 62 osobników (7,21%). Najliczniejszymi drapieżcami okazały się larwy *Chrysopa vulgaris* Schn. oraz imagines *Dromius linearis* Oliv. Pozostałe gatunki występowały nielicznie.

#### ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

Dr Anna Anasiewicz, Institut für  
Pflanzenschutz der Landwirtschaft-  
lichen Hochschule Lublin, ul. Aka-  
demicka 10.