

Halina KUCHARCZYK

Przyłżeńce (*Thysanoptera*) Roztocza

[Z 3 tabelami w tekście]

Abstract. Studies were carried out on *Thysanoptera* of Roztocze. From 1987–1989 63 species were recorded, among them two species new to the Polish fauna: *Pelikanothrips kratohvili* and *Thrips fulvipes*.

WSTĘP

Dotychczas było mało badań nad fauną przyłżeńców w naturalnych zespołach roślinnych Polski. Prowadzono je w zbiorowiskach kserotermicznych Lubelszczyzny (SĘCZKOWSKA 1967) i w okolicach Torunia (GROMADSKA 1954), w lasach łąkowych rezerwatu Bachus koło Chełma (KUCHARCZYK, SĘCZKOWSKA 1990) oraz w Beskidzie Małym (POKUTA 1991).

Prowadzono również obserwacje dotyczące występowania tych owadów w ściółce oraz na drzewach i krzewach (SĘCZKOWSKA 1971, 1972). Częściej jednak przedmiotem badań był udział *Thysanoptera* w agrocenozach i ich wpływ na rośliny uprawne (SĘCZKOWSKA 1956, 1957, 1985, SĘCZKOWSKA, LITWIN 1960, ZAWIRSKA 1970, 1971).

Niniejsza praca miała na celu poznanie składu gatunkowego przyłżeńców w naturalnych zespołach łąkowych, kserotermicznych i leśnych Roztocza, a zwłaszcza Roztoczańskiego Parku Narodowego oraz jego otuliny.

MATERIAŁ I METODY

Badania nad fauną *Thysanoptera* prowadzono w latach 1987–1989 w 12 zbiorowiskach roślinnych na 22 stanowiskach, głównie na Roztoczu Środkowym.

Stanowiska zostały zaproponowane przez zespół koordynacyjny z IZPAN w Warszawie, a niektóre opracowane pod względem florystycznym i fitosocjologicznym przez IZDEBSKIEGO i in. (1992) oraz FIJAŁKOWSKIEGO i in. (1983).

Inwentaryzację fauny przyłżeńców prowadzono dwiema metodami. Z warstwy runa owady zbierano czerpakiem entomologicznym i przez otrząsanie roślin zielnych, a z warstwy podszytu – przez otrząsanie. Warstwy koron nie badano, w opracowaniu wykorzystano wyniki prac K. SĘCZKOWSKIEJ nad *Thysanoptera* drzew i krzewów oraz ściółki.

Łącznie pobrano 150 prób czerpakowych: 33 w zbiorowiskach łąkowych, 18 – w kserotermicznych, 10 – w torfowiskowych, 55 – w lasach iglastych i 34 próby w lasach liściastych. Złowiono 2211 osobników przyłżeńców należących do 55 gatunków (tab.I).

Przez otrząsanie, w różnych okresach fenologicznych, na 9 stanowiskach w 66 próbach zebrano 1121 osobników reprezentujących 38 gatunków (tab. II). Wyłącznie tą metodą odłowiono osiem gatunków, głównie o wąskim spektrum pokarmowym. W oparciu o prace: SCHLIEPHAKE, KLIMT (1979), MOUND i in. (1976), PRIESNER (1964) i GENTILE, BAILEY (1968) dokonano również analizy wybranych

Tabela II. *Thysanoptera* zebrane na Roztoczu metodą otrząsania

Rośliny	<i>Thysanoptera</i>													
	<i>Aeolothrips albicinctus</i> HAL.	<i>Aeolothrips ericae</i> BAGN.	<i>Aeolothrips intermedius</i> BAGN.	<i>Aeolothrips melaleucus</i> HAL.	<i>Chirothrips ambulans</i> BAGN.	<i>Chirothrips manicatus</i> HAL.	<i>Limothrips consimilis</i> PRIES.	<i>Limothrips denticornis</i> (HAL.)	<i>Anaphothrips euphorbiae</i> Uz.	<i>Anaphothrips obscurus</i> O. F. MÜLL.	<i>Aptinothrips elegans</i> PRIES.	<i>Aptinothrips rufus</i> (GMEL.)	<i>Aptinothrips stylifer</i> TRVB.	<i>Belothrips morio</i> O. M. REUT.
Stanowisko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kąty														
<i>Adonis vernalis</i> L.														
<i>Leontodon</i> sp.					1									
<i>Salvia pratensis</i> L.														
<i>Clematis recta</i> L.						1							1	
<i>Peucedanum alsaticum</i> L.			1					1						
<i>Aster amellus</i> L.														
Wieprzec														
<i>Polygonum bistorta</i> L.														
<i>Silene chlorantha</i> (WILLD.) EHRH.														
<i>Trollius europaeus</i> L.						2		3						
<i>Potentilla erecta</i> (L.) HAMPE														
<i>Campanula patula</i> L.														

czynników ekologicznych i elementów zoogeograficznych. Oznaczenia niektórych gatunków, w tym nowych dla Polski, sprawdziła i potwierdziła doc. dr hab. Irena ZAWIRSKA, której dziękuję za udzieloną pomoc.

SKŁAD GATUNKOWY

Podczas trzyletnich badań stwierdzono występowanie na Roztoczu 63 gatunków przyłżeńców, wśród których *Thrips fulvipes* i *Pelikanothrips kratohvili* są nowe dla Polski. K. ŚĘCZKOWSKA w cytowanych wcześniej pracach wymieniła z Roztocza 40 gatunków *Thysanoptera*, z których występowania czternastu nie potwierdzono podczas ostatnich badań. Pięć z nich, oznaczonych gwiazdką, uwzględniono w tabeli I, pozostałe wymieniono poniżej: *Aeolothrips vittatus* HAL., *A. fasciatus* (L.), *Taeniothrips piri* (UZEL), *Thrips nigropilosus* UZEL, *Th. paludosus* BAGN., *Hoplothrips corticis* (DE GEER), *H. quercinus* KNECHT., *Liothrips austriacus* (KARNY) i *L. pragensis* UZEL.

Łącznie z Roztocza znamy obecnie 78 gatunków przyłżeńców, co stanowi około 43% fauny krajowej (ZAWIRSKA 1988).

wybranych gatunków roślin (w rubrykach podano liczbę osobników)

	<i>Oxythrips alvageae</i> Uz.	<i>Oxythrips bicolor</i> (O. M. REUT.)	<i>Prosopothrips vejdoskyi</i> Uz.	<i>Rubiothrips silvanum</i> (PRIES.)	<i>Baliothrips graminum</i> (Uz.)	<i>Ceratothrips ericae</i> (HAL.)	<i>Firmothrips firmus</i> (Uz.)	<i>Frankliniella intonsa</i> (TRVB.)	<i>Mycerothrips consociatus</i> (TARG.-TOZZ.)	<i>Mycerothrips latus</i> (BAGN.)	<i>Taeniothrips atratus</i> (HAL.)	<i>Taeniothrips picipes</i> (ZETT.)	<i>Thrips brevicornis</i> PRIES.	<i>Thrips flavus</i> SCHR.	<i>Thrips fuscipennis</i> HAL.	<i>Thrips trehernei</i> PRIES.	<i>Thrips major</i> Uz.	<i>Thrips physcapius</i> L.	<i>Thrips tabaci</i> LIND.	<i>Thrips validus</i> Uz.	<i>Haplothrips aculeatus</i> (FARR.)	<i>Haplothrips distinguendus</i> (Uz.)	<i>Haplothrips kurdjumovi</i> KARNY	<i>Haplothrips setiger</i> PRIES.
15								4																
16																3				1			1	
17															2									
18								1							1									
19														5										
20															2									
21																								
22									1						3	1			1	1				
23																								
24									16						3	1			1	3				
25										2														
26										1														
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
32																								
33																								
34																								
35																								
36																								
37																								
38																								
																2								
																63								
											1						1	16						

Stanowisko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.														
<i>Scorzonera purpurea</i> L.														
<i>Taraxacum officinale</i> WEB.														
<i>Hieracium pilosella</i> L.														
<i>Euphorbia lucida</i> W. K.									1					
<i>Helianthemum oxatum</i> (Viv.) DUN.						1								
<i>Hypericum perforatum</i> L.														
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.														
<i>Geum rivale</i> L.			1			1		1						
<i>Lythrum salicaria</i> L.														
<i>Veronica spicata</i> L.														
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.			1											
<i>Mentha arvensis</i> L.						1								
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULT.								1						
<i>Senecio paluster</i> (L.) D. C.														
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.														
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) SALSB.								2						
<i>Euphrasia rostkoviana</i> HAYNE						1								
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.														
<i>Salix</i> sp.			1			2		2		3				2
Majdan Kasztelański														
<i>Trientalis europaea</i> L.														
<i>Veronica officinalis</i> L.														
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) SALSB.			1			3								
<i>Ledum palustre</i> L.														
Tarnawa														
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) SCHOTT.														
<i>Calamintha vulgaris</i> (L.) DRUCE														
<i>Medicago falcata</i> L.														
<i>Agropyron intermedium</i> (HOST.) P. B.			1					12						
Hosznia														
<i>Prunella vulgaris</i> L.						2	1							
<i>Holcus mollis</i> L.	3		1	3								1		
Kruglik														
<i>Betula verrucosa</i> EHRH.														
<i>Padus avium</i> MILL.														
<i>Anemone nemorosa</i> L.														
<i>Lythrum salicaria</i> L.														
<i>Lisimachia vulgaris</i> L.														
<i>Mentha arvensis</i> L.								1						
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULT.														
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) SCOP.														
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.														
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.														

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
														7	4									
															112				1					
						2	6																	
							1								25				1	1				
							11						4			9								
							15								1	1								
							16									2								
							11						10	3		21								
				1								2				23								
							14							4		11								
							5										1							
		1					1										10					1		
							5							10										
				1			16						3		3		4			2	1			
							7							2			2	2						
							4						1	1										
					6																			
							13										1							
					1		10						1	3							1			
							4							6							5			
											5													
											1													
													5				12							
																	2							
																						1		
										4			12											
																						1		
														30										
														1										
									1															
													1	3										
											1													
													3	5										
							1						5	13		30								
							1		1				7	1				1			6			
							6			1			8	3		6	3		1					
										5			17	9		6	3				1		1	
							1						6	6		1								
							6			1			6	17		5								

Stanowisko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Molinia coerulea</i> (L.) MOENCH														
Górecko Stare														
<i>Juniperus communis</i> L.								1						
<i>Picea excelsa</i> (LAM.) LK.														
<i>Citrus nigricans</i> L.														
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.														
<i>Origanum vulgare</i> L.														
<i>Echium vulgare</i> L.											1			
Bukowa Góra														
<i>Picea excelsa</i> (LAM.) LK.								1						
<i>Abies alba</i> MILL.														
<i>Betula verrucosa</i> EHRH.														
<i>Quercus robur</i> L.														
<i>Fagus sylvatica</i> L.														
<i>Sambucus ebulus</i> L.														
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.								3						
Józefów														
<i>Thymus serpyllum</i> L.														

Udział poszczególnych gatunków w badanych zbiorowiskach roślinnych jest nierównomierny. Największą różnorodnością cechuje się fauna zbiorowiska *Inuletum ensifoliae* w Kątach (30 gatunków, w tym 6 podanych przez K. SĘCZKOWSKĄ, a nie stwierdzonych podczas ostatnich badań) oraz fauna zespołu *Arrhenatheretum elatioris* w Wleprzu (23 gatunki).

Najmniej gatunków *Thysanoptera* znaleziono w *Abietetum polonicum* w Obroczy (2 gatunki), w tymże zespole na Bukowej Górze oraz w *Leucobryo-Pinetum* w Krugliku (po cztery gatunki).

Tylko *Haplothrips aculeatus* został stwierdzony we wszystkich badanych zbiorowiskach roślinnych. Jest to gatunek ubikwistyczny, o szerokim spektrum pokarmowym i nie wykazujący preferencji siedliskowych. Do takich gatunków spośród zebranych na Roztoczu należą również *Limothrips denticornis*, *Thrips flavus* i *Th. fuscipennis* stwierdzone w ponad połowie zespołów. Często były również notowane gatunki typowe dla lasów szpilkowych: *Oxythrips ajugae* (w 11 zespołach) i *O. bicolor* (w 10 zespołach). Aż 37 gatunków spośród 55 odłowionych metodą czerpakową wystąpiło tylko w jednym lub dwu badanych zbiorowiskach, w tym 16 to gatunki odnotowane w Kątach. Izolowane położenie oraz bogactwo roślin naczyniowych, kwitnących od wczesnej wiosny do późnej jesieni, stwarzają dobre warunki do życia licznych owadów, w tym również przylęźców.

Drugim obszarem, gdzie stwierdzono dużo gatunków i osobników *Thysanoptera*, jest projektowany rezerwat florystyczny w Wleprzu. Na małej powierzchni występuje tam wiele zbiorowisk roślinnych, spośród których do badań wybrano: *Caricetum paradoxae*, *Arrhenatheretum elatioris* i oddalony nieco, położony na

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
				1																	1		
6	8																						
	10												3										
	8																						
3	2													19		5		1					
1									1	1				1		2							
									3				7	3		5	4						
7	15																						
7	2																						
													1			3							
	2																						
									1					2		6	2						1
													2	2		2					1		
									1												19		
	1																						

piaszczystym wyniesieniu, zespół *Festuco-Thymetum serpylli*. Łącznie wykazano z tego obszaru 36 gatunków przyłżeńców, a tylko stąd – 10 gatunków: *Thrips brevicornis*, *Th. origani*, *Anaphothrips euphorbiae*, *Firmothrips firmus*, *Belothrips morio*, *Odontothrips confusus*, *O. loti*, *Tmetothrips subapterus*, *Haplothrips distinguendus* i *H. niger*.

Kolejną pozycję pod względem różnorodności gatunkowej zajmuje fauna łąk turzycowych z rzędu *Caricetalia* w Krugliku: *Caricetum gracilis*, *Carici-Agrostidetum caninae* i *Caricetum paradoxae*. Łącznie stwierdzono tu 21 gatunków, najuboższy był ostatni z wymienionych zespołów. Oprócz gatunków wszędobylskich odnotowano w zbiorowiskach turzycowych obecność gatunków związanych z lasami szpilkowymi: *Oxythrips ajugae* i *O. bicolor* oraz dwu gatunków wilgociolubnych: *Bolothrips dentipes* i nowy dla fauny Polski *Pelikanothrips kratochwili*. Wyłącznie z tego stanowiska zebrano *Mycterothrips consociatus* (z *Mentha arvensis*) i *Mycterothrips latus* (z *Betula verrucosa*).

W zbiorowiskach torfowiskowych – *Ledo-Sphagnetum* w Krugliku i Majdanie Kasztelańskim – zebrano czerpakiem odpowiednio 6 i 5 gatunków przyłżeńców. Dominowały gatunki ubikwistyczne. Na obu stanowiskach stwierdzono obecność *Taeniothrips picipes*, wykazywanego najczęściej z terenów górskich i podgórskich.

Zbiorowiska borowe były reprezentowane przez zespoły: *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Leucobryo-Pinetum* i *Abietetum polonicum*. Łącznie stwierdzono w nich 19 gatunków przyłżeńców. W Górecku Starym w *Leucobryo-Pinetum* zebrano 12 gatunków metodą czerpakową oraz 11 – metodą otrząsania. W tym samym zespole na Bukowej Górze pierwszą z metod zebrano 9 gatunków, a w Krugliku

tylko 4 gatunki. Również 4 gatunki stwierdzono w *Abietetum polonicum* na Bukowej Górze, a w tymże zespole w Obroczy jedynie 2 gatunki. W większości zespołów borowych odławiano *Oxythrips ajugae* i *O. bicolor*. Poza ubikwistami odnotowano obecność *Taeniothrips picipes* i *Aeolothrips ericae* związanych fagicznie z roślinami z rodziny *Ericaceae*.

Lasy liściaste reprezentowały dwa zespoły: *Tilio-Carpinetum* i *Dentario glandulosae-Fagetum*. W buczynie karpackiej stwierdzono obecność 23 gatunków *Thysanoptera*, najwięcej w Tarnawie (14 gatunków) i na Bukowej Górze (13 gatunków), najmniej w Hoszni (5 gatunków). Wyłącznie w buczynie odnotowano: *Thrips fulvipes* – gatunek nowy dla Polski, związany fagicznie z *Mercurialis perennis*, złowiony w szczytowych partiach Bukowej Góry oraz *Phleothrips coriaceus* i *Poecilothrips albopictus*, żyjące w murszejącym drewnie i odnalezione w Jarugach.

W lasach grądowych odnotowano obecność 20 gatunków *Thysanoptera*, po 10 w Jarugach i Tarnawie oraz 9 w Hoszni. W Tarnawie złowiono *Aeolothrips versicolor* i *A. albicinctus* – oba drapieżne, ostatni z wymienionych zbierano również w Hoszni na *Holcus mollis*. W Hoszni znaleziono także *Thrips calcaratus*, gatunek charakterystyczny dla lasów liściastych z udziałem lipy oraz *Mycterothrips salicis* związany z różnymi gatunkami wierzb.

Metodą otrząsania pobrano 66 prób i odłowiono 1121 osobników należących do 38 gatunków (tab. II). Większość, 73,7%, stanowią przedstawiciele 5 gatunków wszędobylskich: *Frankliniella intonsa*, *Thrips flavus*, *Th. fuscipennis*, *Th. trehernei* i *Th. major*. Jedenaście gatunków reprezentowanych było w próbach przez pojedyncze osobniki, a 17 wystąpiło tylko w jednej próbie jakościowej (tab. II). Wśród zebranych tą metodą przyłżeńców na uwagę zasługuje *Prosopothrips vejdotskyi* podany dotychczas tylko z kilku stanowisk w Polsce (SCHILLE 1905, SĘCZKOWSKA 1957). Wymieniony gatunek złowiono na *Thymus serpyllum* w kamieniołomach w Józefowie.

ANALIZA EKOLOGICZNA I ZOOGEOGRAFICZNA

Wśród przyłżeńców wykazanych z Roztocza wyróżniono 4 grupy gatunków o różnej plastyczności (tab. III). Najwięcej gatunków należy do oligotopów (43,6%), mniej jest politopów (25,6%) oraz eurytopów i stenotopów (po 15,4%).

W faunie większości badanych zbiorowisk dominują gatunki o szerokiej tolerancji środowiskowej, tj. eurytopy i politopy, jedynie w zbiorowiskach łąkowych i lasach liściastych udział oligotopów był większy, lecz nie zawsze występowały one licznie.

W faunie łąk gatunki oligotopowe były reprezentowane przez pojedyncze osobniki, dominowały gatunki eurytopowe: *Chirothrips manicatus*, *Limothrips denticornis*, *Thrips fuscipennis* i *Haplothrips aculeatus*.

W grądach i buczynach udział osobników gatunków oligotopowych był znaczny, dominowały charakterystyczne dla lasów liściastych: *Platythrips tunicatus*, *Thrips minutissimus* i *Haplothrips phyllophilus*.

W zbiorowiskach borowych znaczny udział miały gatunki wyróżniające faunę lasów szpilkowych: *Oxythrips ajugae* i *O. bicolor*.

Tabela III. Analiza elementów ekologicznych i zoogeograficznych fauny *Thysanoptera* Roztocza z uwzględnieniem liczby gatunków (N) i ich udziału procentowego (%)

Elementy ekologiczne i zoogeograficzne	Gatunki ogółem		Gatunki zebrane przez otrząsanie		Gatunki zebrane metodą czerpakową									
					zbiiorowiska łąkowe		zbiiorowiska kserotermiczne		zbiiorowiska torfowiskowe		lasy iglaste		lasy liściaste	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Eurytopy	12	15,4	8	21,1	9	28,1	11	33,3	5	62,5	8	42,1	9	28,1
Politopy	20	25,6	14	36,8	8	25,0	12	36,4			6	31,6	10	31,3
Oligotopy	34	43,6	12	31,6	12	37,5	8	24,2	3	37,5	5	26,3	11	34,4
Stenotopy	12	15,4	4	10,5	3	9,4	2	6,1					2	16,2
Ubikwistyczne	12	15,4	8	21,1	9	28,1	8	24,2	3	37,5	6	31,6	8	25,0
Terenów zadrzewionych	29	37,2	11	28,9	7	21,9	2	6,1	2	25,0	5	26,3	16	50,0
Terenów otwartych	37	47,4	19	50,0	16	50,0	23	69,7	3	37,5	8	42,1	8	25,0
Higrofilne	2	2,6			2	6,3								
Mezohigrofilne	69	88,4	34	89,5	26	81,3	28	84,8	8	100,0	19	100,0	31	96,9
Kserofilne	7	9,0	4	10,5	4	12,6	5	15,2					1	3,1
Kosmopolityczne	5	6,4	4	10,5	1	3,1	3	9,1	1	12,5	1	5,3	2	6,2
Holarctyczne	27	34,6	10	26,3	11	34,4	14	42,4	4	50,0	9	47,3	16	50,0
Palearctyczne	14	17,9	7	18,4	8	25,0	10	30,3			4	21,0	6	18,8
Eurosyberyjskie	2	2,5	2	5,3	2	6,3			1	12,5	2	10,5	2	6,2
Eurokaukaskie	1	1,3					1	3,0						
Europejskie	14	17,9	8	21,1	4	12,5	4	12,1	1	12,5	1	5,3	3	9,5
Subatlantyckie	4	5,2	1	2,6	3	9,4							1	3,1
Subalpejskie	1	1,3			1	3,1								
Subpontomedyterraneanckie	6	5,3	1	3,1	1	3,0			1	5,3				
Borealno-górskie	4	5,2	4	10,5	1	3,1			1	12,5	1	5,3	2	6,2
Razem gatunków	78		38		32		33		8		19		32	

Przybliżenie (*Thysanoptera*) Roztocza

Gatunki stenotopowe w badanych zbiorowiskach roślinnych były na ogół nieliczne. W niektórych ze zbiorowisk stenotopów nie odnotowano.

Większość gatunków *Thysanoptera* można spotkać na terenach otwartych, gdzie głównym ich pożywieniem są rośliny z rodzin *Cruciferae*, *Papilionaceae*, *Compositae* i *Gramineae*, a w przypadku form drapieżnych – m.in. larwy i dorosłe mszyce.

W większości badanych zbiorowisk roślinnych w faunie *Thysanoptera* najliczniej były reprezentowane gatunki preferujące środowiska otwarte. Tylko w lasach grądowych i buczynie karpackiej połowę zebranych owadów reprezentowały gatunki związane z drzewami lub żyjące w ściółce oraz w murszejącym drewnie.

Znaczna część odłowionych na Roztoczu przyłżeńców to gatunki mezohigrofilne. Do higrofilnych zaklasyfikowano jedynie *Pelikanothrips kratochwili* i *Belo-thrips dentipes*, oba stwierdzono w zbiorowiskach łąkowych w Krugliku. Grupa przyłżeńców kserofilnych była reprezentowana przez 7 gatunków i największy jej udział odnotowano w zbiorowiskach kserotermicznych w Kątach (15,2%).

Analizując zebrany materiał pod względem zoogeograficznym (a ściślej – chorologicznym) wyodrębniono 10 grup gatunków (tab. III). Najliczniej były reprezentowane gatunki o zasięgu holarktycznym – ponad 30% w próbach zbieranych metodą czerpakową i 26,3% w próbach zebranych przez otrząsanie.

Na drugim miejscu, wśród ogółu notowanych z Roztocza, znajdują się gatunki o zasięgu palearktycznym i europejskim (po 17,9%). Łączny udział gatunków o wąskich zasięgach (subatlantycki, subpontyjski, subpontomedyterraneński, borealno-górski) wynosi 19,4%; w poszczególnych zbiorowiskach wartość ta waha się od 3% w zbiorowiskach kserotermicznych do 18,7% w zbiorowiskach łąkowych.

W przypadku gatunków nowych dla fauny Polski, tj. *Thrips fulvipes* i *Pelikanothrips kratochwili*, obecnie stwierdzone stanowiska pozwalają znacznie przesunąć wschodnią granicę znanego ich zasięgu. W przypadku *Belo-thrips morio* ulega przesunięciu południowa granica zasięgu.

PODSUMOWANIE

Dotychczas w Polsce nie prowadzono nad *Thysanoptera* kompleksowych badań faunistycznych z uwzględnieniem różnych środowisk w tym samym regionie. Jak wspomniano we wstępie, najczęściej badano faunę wybranych środowisk. Dlatego bardzo ograniczone są możliwości jakichkolwiek porównań wyników badań. Między innymi nie prowadzono badań nad przyłżeńcami borów. Trudno jest więc skomentować wyniki uzyskane na Roztoczu. Najuboższą fauną *Thysanoptera* w tym regionie charakteryzowały się zespoły *Abietetum polonicum* i *Ledo-Sphagnetum*. Prawdopodobnie należało zastosować w tych zespołach inne metody pobierania prób, gdyż przy bardzo ubogim runie w *Abietetum polonicum* i wilgotnym podłożu w *Ledo-Sphagnetum* metoda czerpakowa nie zdaje egzaminu. W porównaniu z danymi, jakie zamieszcza K. SECZKOWSKA w swym opracowaniu zbiorowisk kserotermicznych Lubelszczyzny, ostatnie badania w Kątach (na pograniczu Roztocza i Wyżyny Lubelskiej) powiększają listę stwierdzonych tam gatunków o 10, a obecność sześciu spośród podawanych wcześniej nie

została potwierdzona (SĘCZKOWSKA 1967). W czasie kilkuletnich badań prowadzonych w lasach grądowych rezerwatu Bachus koło Chełma odnotowano obecność 50 gatunków *Thysanoptera*, spośród których 46 stwierdzono w runie, 26 w podszyści i 7 w warstwie koron drzew (KUCHARCZYK, SĘCZKOWSKA 1990). Fauna runa łąk Roztocza okazała się uboższa, na trzech badanych stanowiskach wykazano obecność 20 gatunków, spośród których 6 nie stwierdzono w Bachusie. W „Materiałach do fauny *Thysanoptera* Beskidu Małego” POKUTA (1991) wymienia 45 gatunków zbieranych głównie metodą woreczków. Obecność 29 z nich odnotowano na Roztoczu. Są to głównie gatunki ubikwistyczne.

Porównanie fauny *Thysanoptera* Roztocza z fauną innych regionów kraju jest niemożliwe ze względu na to, iż dostępne dane literaturowe wynikają nie z systematycznych, kompleksowych badań nad przyłżeńcami w ich naturalnych środowiskach, a z dość przypadkowego stwierdzania ich obecności na danym stanowisku. Dlatego istnieje konieczność dalszych badań nad fauną *Thysanoptera* zarówno na Roztoczu, jak i w innych regionach kraju.

PIŚMIENNICTWO

- FJALKOWSKI D., CHOJNACKA-FJALKOWSKA E. 1983. Stosunki fitosocjologiczne i florystyczne projektowanego rezerwatu torfowiskowego Wleprzec pod Zamościem. Ann. UMCS, Lublin, C, **37** (1982): 255-269.
- GENTILE A. G., BAILEY S. F. 1968. Genus *Thrips* in the New World. Univ. Calif. Pub. Ent., Los Angeles, **51**: 1-95.
- GROMADSKA M. 1954. Przyłżeńce kwiatów biotopu wydumowego (Próba analizy ekologicznej). Ekol. pol., Warszawa, **2**: 93-137.
- IZDEBSKI K., LORENS B., POPIOLEK Z. 1992. Szata roślinna wybranych powierzchni obszaru Roztocza na tle warunków siedliskowych. Fragm. faun., Warszawa, **35**: 237-283.
- KUCHARCZYK H., SĘCZKOWSKA K. 1990. Przyłżeńce (*Thysanoptera*) zespołu łąkowego (*Tilio-Carpinetum*) w rezerwacie „Bachus” (Wyżyna Lubelska). Fragm. faun., Warszawa, **33**: 349-360.
- MOUND L. A., MORISON G. D., PITKIN B. R., PALMER J. M. 1976. *Thysanoptera*. W: Handbooks for the Identifications of British Insects. R. entomol. Soc. Lond., London, **1**, part 11: 1-79.
- POKUTA M. 1991. Materiały do fauny *Thysanoptera* Beskidu Małego. Acta Biologica Silesiana, Katowice, **18** (35): 155-160.
- PRIESNER H. 1964. Ordnung *Thysanoptera*. Berlin, 242 pp.
- SCHILLE F. 1905. Materiały do fauny owadów śluzoskrzydłych i szarańczaków doliny Popradu. Część II. Spraw. Kom. fizj., Kraków, **38**: 8-17, 36-39.
- SCHLEPHAKE G., KLIMT K. 1979. *Thysanoptera*. Fransensflügler. Jena, 477 pp.
- SĘCZKOWSKA K. 1956. Badania nad przyłżeńcami (*Thysanoptera*) stwierdzonymi na polach śródleśnych w okolicach Wandzina. Ann. UMCS, C, Lublin, **11**: 183-221.
- SĘCZKOWSKA K. 1957. *Thysanoptera* w biocenozie łąk pod Puławami. Ann. UMCS, C, Lublin, **12**: 115-135.
- SĘCZKOWSKA K. 1966. Badania nad przyłżeńcami (*Thysanoptera*) występującymi na uprawach tytoniu w woj. lubelskim. Ann. UMCS, C, Lublin, **28** (1965): 21-32.
- SĘCZKOWSKA K. 1967. *Thysanoptera* kserotermicznych zespołów roślinnych Wyżyny Lubelskiej. Ann. UMCS, C, Lublin, **21**(1966): 49-61, 4 tt.
- SĘCZKOWSKA K. 1971. Przyłżeńce (*Thysanoptera*) zebrane z drzew i krzewów na terenie woj. lubelskiego. Ann. UMCS, C, Lublin, **26**: 177-185.
- SĘCZKOWSKA K. 1972. Badania nad przyłżeńcami (*Thysanoptera*) ściółki na terenie Lubelszczyzny. Ann. UMCS, C, Lublin, **27**: 71-78.
- SĘCZKOWSKA K. 1985. Badania nad przyłżeńcami (*Thysanoptera*) występującymi na uprawach pszenicy (*Triticum* L.) w regionie środkowowschodniej Polski. Ann. UMCS, C, Lublin, **40**: 85-88.
- SĘCZKOWSKA K., LITWIN B. 1960. Obserwacje nad fauną przyłżeńców w uprawie ziemniaka, pomidora i buraka pastewnego. Pol. Pismo ent., B, Wrocław, **10**: 61-69.

- ZAWIRSKA I. 1970. Beiträge zur einigen Gräserthysanopteren. Pol. Pismo ent., Wrocław, **40**: 517-523.
ZAWIRSKA I. 1971. Fauna i znaczenie przyłżeńców dla traw pastewnych uprawianych na nasiona w Polsce. Prace Naukowe IOR, Poznań, **13**: 125-144.
ZAWIRSKA I. 1988. *Thysanoptera* collected in Poland. Fragm. faun., Warszawa, **31**: 361-410.

Zakład Zoologii UMCS
ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

SUMMARY

[Title: *Thysanoptera* of Roztocze]

The investigations into the *Thysanoptera* fauna of Roztocze (SE Poland) were conducted from 1987 to 1989 at 22 sites in 12 selected plant associations situated mostly in Central Roztocze. Two methods were used: sampling into sweep nets and shaking of tree branches, bushes and herbaceous plants. 3332 specimens of thrips were collected and they represented 63 species, including two new to the Polish fauna: *Pelikanothrips kratochwili* and *Thrips fulvipes*. The total number of *Thysanoptera* species recorded from Roztocze is 78 now that the results of studies by Sęczkowska (1957-1969) have been taken into consideration.

The richest thrips fauna was found in meadow communities (*Carici-Agrostidetum caninae*, *Arrhenatheretum elatioris*) and in xerothermic grasslands (*Inuletum ensifoliae*). Species with wide habitat and food amplitudes had the greatest share there. In deciduous forests (*Tilio-Carpinetum*, *Dentario-glandulosae-Fagetum*), covering a considerable part of the area and characteristic of Roztocze, half of all the thrips recorded consisted of species associated with deciduous trees and with litter and rotting wood. The poorest thrips fauna was recorded in peat-bogs (*Ledo-Sphagnetum*) and in a fir wood (*Abietetum polonicum*). The *Thysanoptera* species collected in Roztocze represent 10 chorologic elements. The Holarctic element was represented most abundantly (over 30% of specimens in all the habitats). A considerable percentage was also recorded for thrips representing elements with a limited range. They constituted 19.4% on average, from 3% in xerothermic habitats to 18% in meadow communities.