

Alicja MINDA-LECHOWSKA

**Ryjkowcowate (*Coleoptera: Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*)
siedlisk borowych Roztoczańskiego Parku Narodowego***

The Weevils (*Coleoptera: Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*)
of the Roztocze National Park Forest Habitats

Dane dotyczące struktury zgrupowań owadów w środowiskach naturalnych (rezerwaty, parki narodowe) mają istotne znaczenie, ponieważ mogą stanowić podstawę do określenia stopnia degradacji tych środowisk. Z tego między innymi względu interesowano się zgrupowaniami ryjkowców w środowiskach borowych (1, 2, 3). Celowe więc wydaje się podjęcie badań w tego typu zespołach na terenie prawnie chronionym.

Badania nad ryjkowcami prowadzono w r. 1981 i w latach 1986–1988 w wybranych zespołach borowych na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego. Celem ich było ustalenie składu gatunkowego oraz struktury liczebności ryjkowców.

Materiał do badań zbierano w 3 zespołach: *Abietetnum polonicum* zlokalizowanym w rezerwacie im. Czubińskiego, Nart i Obroc (stanowiska I–III) oraz *Leucobryo-Pinetum* i *Vaccinio uliginosi-Pinetum* w Krugliku (stanowiska IV i V). Szczegółową charakterystykę tego terenu podaje Izdebski, Lorens i Popiołek (5).

Na wszystkich stanowiskach owady odławiano w ciągu 4 sezonów wegetacyjnych metodą czerpaka entomologicznego. Próby, na które składały się serie 8×25 (stanowiska II i III) lub 10×25 zagarnięć czerpakiem (stanowiska I, IV i V), pobierano co 2 tygodnie. Łącznie pobrano 105 prób.

Analizując materiał ustalono liczbę gatunków (N), liczebność (n'), dominację, plastyczność ekologiczną, fagizm i preferencje środowiskowe (4). Za miarę liczebności (n') przyjęto średnią liczbę osobników przypadającą na 25 zagarnięć czerpakiem.

* Praca częściowo subsydiowana z tematu CPBP.04.06 przez Instytut Zoologii PAN w Warszawie. Kierownik zadania badawczego 03.03.05 — prof. dr hab. Zdzisław Cmoluch.

ANALIZA MATERIAŁU

W okresie 4-letnich badań odłowiono 507 osobników ryjkowców, wśród których stwierdzono 42 gatunki (tab. 1). Największą liczbę gatunków (32) i osobników (298) pozyskano w borze jodłowym (stanowiska I–III), gdzie osiągnęły one również najwyższe zagęszczenie, wynoszące 1,16 osobn./pr. (stanowisko II). Najmniej zaś osobników (97) i gatunków (13) znaleziono w borze sosnowym (stanowisko IV). Wykazywały one także niższe zagęszczenie.

Eudominanty (gatunki o udziale procentowym >10%) to 6 gatunków (416 osobników), które stanowiły 82% wszystkich zebranych ryjkowców (tab. 1). W borze jodłowym (stanowiska I–III) najliczniejsze były: *Cidnorhinus quadrimaculatus*, *Strophosoma capitatum*, *Rhynchaenus fagi*, *Phyllobius arborator* i *Apion fulvipes*. Pierwszy z nich to monofag żerujący na *Urtica dioica*, która na obrzeżu stanowiska II miała wysoki udział w runie. *Strophosoma capitatum* żeruje na różnych drzewach liściastych i iglastych, larwa zaś żyje w korzeniach *Calluna vulgaris*. *Rhynchaenus fagi* związany jest głównie z *Fagus sylvatica* i *Carpinus betulus*. Odrosty tych drzew występowały dość licznie w podszyciu boru jodłowego. Szczególnie dużo było ich w rezerwacie Nart. *Phyllobius arborator* to dendrofil, bytujący na różnych drzewach liściastych, *Apion fulvipes* zaś stanowi element łąkowy, migrujący do lasu na okres zimy.

W borze sosnowym (stanowisko IV) dominowały *Strophosoma capitatum* i *Anthonomus varians*. *A. varians* jest gatunkiem biologicznie związanym z sosną i jako jedyny dominował również w borze bagiennym (stanowisko V), stanowiąc ponad 60% wszystkich zebranych ryjkowców. Pozostałe gatunki stwierdzone w tym zespole roślinnym odławiane były nielicznie.

Analizując przynależności ryjkowców do określonych typów siedlisk wyodrębniono 6 elementów ekologicznych (tab. 2). W badanych zespołach roślinnych ryjkowce leśne miały największy udział zarówno pod względem liczby gatunków, jak i osobników. Większość gatunków zaliczonych do klasy eudominantów należała do tej grupy ekologicznej. Następną pozycję zajmowały gatunki łąkowe bytujące w zespołach z rzędu *Arrhenatheretalia*, o stosunkowo niskiej liczebności względnej. W większości były to formy, które na okres zimy migrowały do lasów.

Ze względu na typ powiązań troficznych (typ fagizmu) zebrane ryjkowce podzielono na poli-, oligo- i monofagi (tab. 2). Do pierwszej grupy zaliczono gatunki żerujące na roślinach z różnych rodzin, do drugiej --- związane pokarmowo z roślinami należącymi do jednej rodziny, a do trzeciej --- odżywiające się określonym gatunkiem. Zarówno pod względem liczby gatunków, jak

Tab. 1. Skład gatunkowy i liczebność zgrupowań ryjkowców zespołów borowych
Roztoczańskiego Parku Narodowego
Species composition and numerosity of the grouping of the weevils of the forest
associations in the Roztocze National Park

L.p. No.	Gatunki Species	Stanowiska — Localities				
		I	II	III	IV	V
1.	<i>Deporaus betulae</i> (L.)		0,013			
2.	<i>Apoderus coryli</i> (L.)			+		
3.	<i>Apion rubens</i> Steph.			+		
4.	<i>A. curtirostre</i> Germ.	+		+		+
5.	<i>A. hookeri</i> Kirby				+	
6.	<i>A. viciae</i> (Payk.)		+			
7.	<i>A. craccae</i> (L.)	+				
8.	<i>A. virens</i> Herbst	+	0,013			
9.	<i>A. apricans</i> Herbst	+				+
10.	<i>A. fulvipes</i> (Geoffr.)	0,036			0,033	0,030
11.	<i>Otiorhynchus scaber</i> (L.)		0,053			
12.	<i>Phyllobius argentatus</i> (L.)		+	+		
13.	<i>Ph. betulae</i> Fabr.		+			
14.	<i>Ph. arborator</i> (Herbst.)		+	0,087		
15.	<i>Polydrusus mollis</i> (Str.)		+			
16.	<i>Sciaphilus asperatus</i> (Bonsd.)		0,026			
17.	<i>Brachysomus echinatus</i> (Bonsd.)			+		
18.	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forst.)		0,020			
19.	<i>S. capitatum</i> (De Geer)	0,200	0,033	+	0,350	0,023
20.	<i>Sitona lineatus</i> (L.)	+	0,013		+	+
21.	<i>S. sulcifrons</i> (Thunbg.)			+		
22.	<i>S. longulus</i> Gyll.				+	
23.	<i>S. crinitus</i> (Herbst)		+			+
24.	<i>S. hispidulus</i> (F.)			+		
25.	<i>Hylobius abietis</i> (L.)					+
26.	<i>H. pinastri</i> (Gyll.)					+
27.	<i>Tychius picirostris</i> (F.)				0,011	+
28.	<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst.)					0,011
29.	<i>A. varians</i> (Payk.)	+			0,061	0,261
30.	<i>Brachonyx pineti</i> (Payk.)				0,027	0,046
31.	<i>Curculio pyrrhoceras</i> (Marsh.)				+	
32.	<i>Magdalis duplicata</i> Germ.				0,011	
33.	<i>Limnobaris pilistriata</i> (Steph.)					0,015
34.	<i>Phytobius waltoni</i> Boh.		+			
35.	<i>Rhinoncus perpendicularis</i> Reich.		+			
36.	<i>Rutidosoma globulus</i> (Herbst.)	+				
37.	<i>Ceutorhynchus contractus</i> (Marsh.)	+				
38.	<i>C. erysimi</i> (F.)	+	+		+	
39.	<i>Neosirocalus floralis</i> (Payk.)	+			0,011	+
40.	<i>Cidnorhinus quadrimaculatus</i> (L.)		0,724	0,087		
41.	<i>Anoplus roboris</i> Suffr.	+				
42.	<i>Rhynchaenus fagi</i> (L.)	0,031	0,211	0,012	+	0,011
	Liczebność ogółem					
	Total numerosity	0,320	1,160	0,310	0,540	0,430

Objaśnienia (Explanation): + — liczebność <0,001 (numerosity <0.001).

Stanowiska (Localities): I-III — *Abietetum polonicum*, IV — *Leucobryo-Pinetum*, V — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Tab. 2. Udział elementów ekologicznych w faunie badanych zbiorowisk roślinnych
Share of ecological elements in the examined plant communities' fauna

Cechy Features	Gatunki Species	<i>N</i>	%	<i>n'</i>	%
Preferencje środowiskowe Environmental preference	leśne forest	19	45,23	2,423	87,78
	zaroślowe shrub	2	4,76	0,032	1,16
	łąkowe meadow	16	38,10	0,244	8,84
	kserotermiczne xerothermic	2	4,76	0,017	0,62
	synantropijne synantropic	1	2,38	0,006	0,22
	inne others	2	4,76	0,038	1,38
Typy fagizmu Types of phagism	polifagi polyphages	9	21,43	0,204	7,39
	oligofagi oligophages	28	66,66	2,468	89,42
	monofagi monophages	5	11,90	0,088	3,19
Plastyczność Plastic quality	eurytypy eurytopes	24	57,14	1,986	71,96
	politopy polytopes	10	38,10	0,753	27,28
	stenotypy stenotopes	2	4,76	0,021	0,76

Objaśnienia: *N* — liczba gatunków, *n'* — liczebność.

Explanation: *N* — number of species, *n'* — numerosity.

i liczebności najwyższy udział procentowy miały oligofagi, należące w większości do elementów leśnych i łąkowych. Dwa pozostałe typy fagiczne wykazywały znacznie mniejszą liczebność.

W zgrupowaniach ryjkowców środowisk borowych zdecydowanie przeważały eurytypy, licznie reprezentowane były także politopy. Grupa stenotopów liczyła zaledwie 2 gatunki: *Brachysomus echinatus* i *Limnobaris pilistriata*. Ich wymagania siedliskowe (pierwszy to kserotermofil, drugi to gatunek wilgociolubny) wskazują, że w badanych zespołach pojawiły się przypadkowo.

W zebranych materiale wyróżniono 6 elementów zoogeograficznych (tab. 3). Najliczniej reprezentowane były gatunki palearktyczne, wysoką liczebność wykazywały elementy euroszyberokaukaskie i europejskie. Znaczący był również udział gatunków zaliczanych do elementów holarktycznych i euroszyberyjskich.

Tab. 3. Udział elementów zoogeograficznych w faunie badanych zespołów roślinnych
Share of zoogeographic elements in the examined plant communities' fauna

Elementy Elements	<i>N</i>	%	<i>n'</i>	%
Holoarktyczny – Holarctic	8	19,05	0,119	4,31
Palearktyczny – Palearctic	18	42,86	0,599	21,70
Eurosyberokaukaski – Eurosiberiocaucasian	2	4,76	0,817	29,60
Eurosyberyjski – Eurosiberian	8	19,05	0,112	4,05
Eurokaukaski – Eurocaucasian	1	2,38	0,006	0,22
Europejski – European	5	11,90	1,107	40,10

Objaśnienia: *N* — liczba gatunków, *n'* — liczebność.

Explanation: *N* — number of species, *n'* — numerosity.

WNIOSKI

1. Zgrupowania ryjkowców badanych zbiorowisk borowych Roztoczańskiego Parku Narodowego charakteryzowała duża różnorodność gatunkowa przy niskiej liczebności (tab. 1). W badanych zespołach wyodrębniono 42 gatunki ryjkowców, czyli prawie dwukrotnie więcej niż w tego typu zbiorowiskach Bukowej Góry (2, 3).

2. Charakterystyczną cechą zgrupowań ryjkowców badanych borów był duży udział eurytopów (tab. 2).

3. Wśród wyróżnionych elementów zoogeograficznych najliczniej reprezentowane były gatunki palearktyczne, a europejskie i eurosyberokaukaskie osiągały wysoką gęstość względną (tab. 3).

PIŚMIENNICTWO

1. Cholewicka K.: Ryjkowce (*Coleoptera, Curculionidae*). *Fragm. Faun.* **26**, 267–282 (1981).
2. Cmoluch Z., Łętowski J.: Ryjkowce (*Coleoptera, Curculionidae*) Roztoczańskiego Parku Narodowego. *Ochr. Przyr.* **45**, 179–197 (1987).
3. Cmoluch Z., Łętowski J., Minda-Lechowska A.: Struktura jakościowa i ilościowa ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) rezerwatu Bukowa Góra w RPN. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **45**, 99–107 (1990).
4. Czechowski W., Mikołajczyk W.: Methods for the study of urban fauna. *Memorabilia Zool.* **34**, 45–58 (1981).
5. Izdebski K., Lorens B., Popiołek Z.: Szata roślinna wybranych powierzchni obszaru Roztocza na tle wybranych siedlisk. *Fragm. Faun.* **35**, 237–283 (1992).

SUMMARY

The paper shows results of investigations of the weevils' fauna in 3 forest associations, carried out in 1981 and 1986–1988 in the area of the Roztocze National Park.

In the discussed period 507 specimens belonging to 42 species were collected (Table 1). The prevailing species in the *Abietetum polonicum* association were: *Cidnorhinus quadrimaculatus*, *Strophosoma capitatum*, *Rhynchaenus fagi*, *Phyllobius arborator* and *Apion fulvipes*, in *Leucobryo-Pinetum* — *Strophosoma capitatum*, whereas in *Vaccinio uliginosi-Pinetum* — *Anthonomus varians*.

Among the caught weevils forest oligophagous species prevailed. The main part of the fauna were eurotopes (Table 2). 6 zoogeographic elements were distinguished, palaeartic species had the biggest share among them, whereas the highest relative density was displayed by the European and Eurosiberiancaucasian forms (Table 3).