

WSTĘPNE OBSERWACJE NAD ZASIEDLENIEM ŚCIOŁKI LIŚCIASTEJ PRZEZ *ORIBATEI*

Krystyna Żbikowska-Zdun

Zakład Ekologii Zwierząt, Uniwersytet Śląski, Katowice

WSTĘP

Mechowce należą do grupy zwierząt glebowych, które preferują pokarm roślinny. Szczególnie licznie występują w środowiskach o dużej zawartości resztek organicznych pochodzenia roślinnego. Z tego względu przypisuje się im poważną rolę w procesach humifikacji [5]. Zoofagia i nekrofagia u tych roztoczy występuje przypadkowo lub ma charakter sezonowy. Zjawisko to można zaobserwować przy braku pokarmu roślinnego u niektórych gatunków mechowców [10, 15].

Berthet [2] podaje, że około 20% całkowitego opadu roślinnego stanowi zapotrzebowanie pokarmowe mechowców. Z przeprowadzonych badań ilościowych wynika, że 4,5% rocznego opadu w dębinie zostaje zmineralizowane na skutek aktywności biologicznej tej grupy saprofagów (Berthet 1964, za [15]).

W ostatnich latach wielu autorów zajmowało się badaniem kolejnych zmian liczebności i składu gatunkowego mechowców podczas rozkładu różnego rodzaju ściółek liściastych. Badania takie prowadzili między innymi: Anderson [1], Cancela da Fonseca [3], Fukijawa [7], Metz i Farrier [11], Nannelli [12], Pande i Berthet [14], Striganova [17].

Praca niniejsza zawiera wyniki obserwacji nad zasiedleniem przez *Oribatei* liści dębu, brzozy i olchy podczas 11-miesięcznego okresu badań.

OPIS TERENU I METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono w lesie liściastym na terenie Dolinki Murckowskiej położonej 10 km od Katowic. Na badanej powierzchni 60% całego drzewostanu stanowiła olcha — *Alnus glutinosa* L. (Gaertn.), 20%

brzoza — *Betula verrucosa* Ehrh. i także 20% dąb — *Quercus sessilis* Ehrh. Sporadycznie występował jesion — *Fraxinus excelsior* L., buk — *Fagus sylvatica* L. oraz posusz sosny. Wiek drzew określono na około 76 lat. Powierzchnia gleby była zadarniona, a w skład runa wchodziły między innymi: turzyca — *Carex* sp., trzcinnik owłosiony — *Calamagrostis villosa* (Chaix) (Gmel.), kosmatka owłosiona — *Luzula pilosa* L. (Wild.), narecznica — *Dryopteris* sp. Bilans wodny gleby kształtował się pod trwałym wpływem wody gruntowej, gleba była słabo zbielicowana, położona na glinie średnio spiaszczonej, głębiej wilgotna, miejscami świeża. Odczyn gleby w czasie trwania badań wahał się od 4,5 do 5,0 pH. Powyższe dane uzyskano z Nadleśnictwa w Katowicach-Ligocie.

W październiku 1976 r. zebrano świeżo opadłe liście dębu, brzozy i olchy, które po wysuszeniu i zważeniu umieszczono w workach nylonowych o wielkości 15×15 cm. Wymiary oczek siatki nylonowej wynosiły 2×2 mm. Ciężar każdego worka był notowany oddzielnie w celu możliwości dokładnego śledzenia ubytków ciężarów liści podczas trwania ich rozkładu. W listopadzie 1976 r. worki z liśćmi zostały umieszczone w terenie pomiędzy ściółką a poziomem próchnicznym gleby. Od grudnia tego roku do października roku następnego pobierano po 5 worków z każdego rodzaju liści i określano liczebność a także skład gatunkowy *Oribatei*. Równolegle w celu porównania oznaczano skład gatunkowy mechowców w glebie badanego środowiska. Przy oznaczaniu gatunków korzystano z prac Giljarova [8] i Niedbały [13].

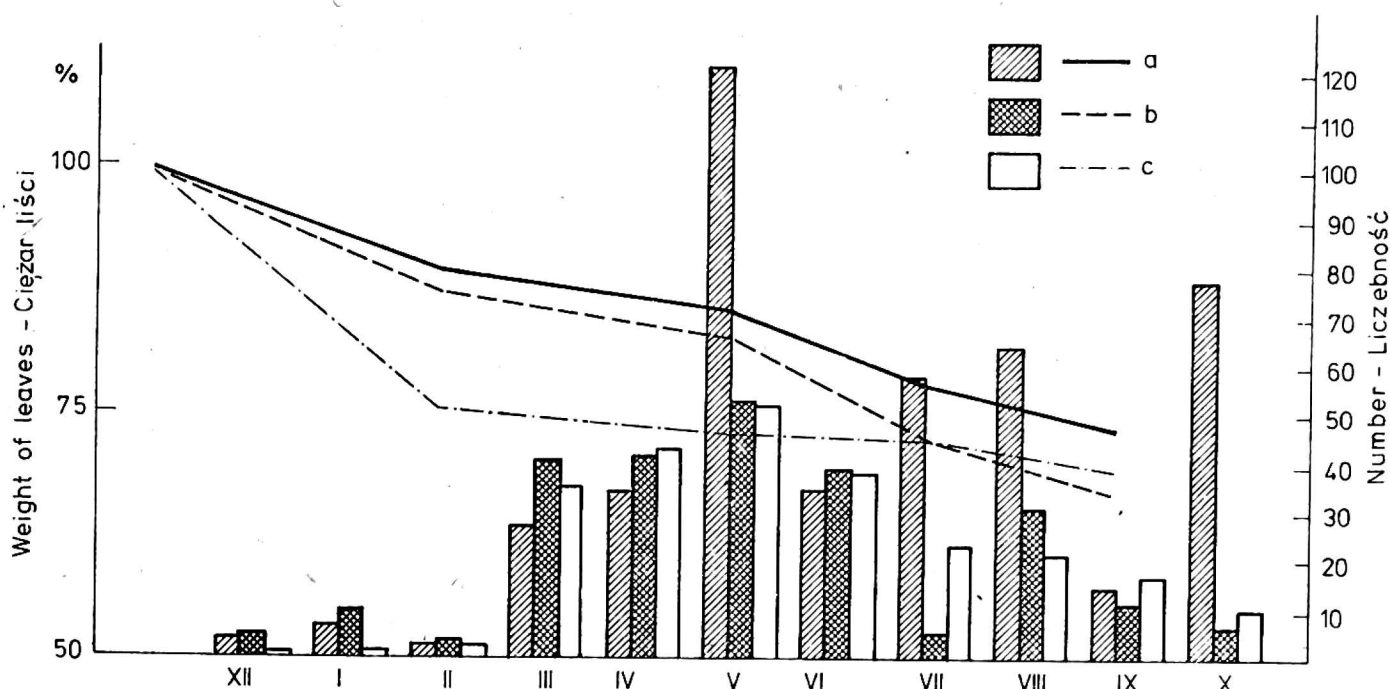
W miesiącach lutym, marcu, maju, lipcu i wrześniu pobrano dodatkowo próby liści w celu zbadania ubytków ciężaru.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Pierwszy okres badań od grudnia do lutego charakteryzował się bardzo małą liczebnością mechowców niezależnie od rodzaju liści. W tym czasie najwięcej *Oribatei* znaleziono w liściach dębu i brzozy (7 i 10 osobników). Liście olchy były zasiedlane przez mechowce jeszcze słabiej. W niektórych próbach nie znaleziono ani jednego osobnika. Najwyższą średnią liczebność (3 osobniki) stwierdzono w lutym (rys. 1).

Podobne wyniki otrzymała Eitminavičiūtė i inni [6] w badaniach nad sukcesją mikroorganizmów i bezkręgowców w procesie rozkładu słomy. Stwierdziła ona bardzo małą liczebność *Oribatei* w pierwszych kilku tygodniach eksperymentu, a następnie wzrost liczebności po zapoczątkowaniu procesu rozkładu materiału roślinnego przez mikroorganizmy.

W następnych miesiącach obserwacji, w miarę postępującego rozkładu liści, liczebność mechowców wzrosła i w maju osiągnęła największą



Rys. 1. Liczebność mechowców i ubytki ciężaru liści

Fig. 1. Number of mites and decrease of leaf weight

a — liście dębu — oak leaves; b — liście brzozy — birch leaves; c — liście olchy — alder leaves

wartość. W liściach dębu w tym czasie znaleziono 120 osobników, brzozy i olchy po 52 osobników. W ostatnich miesiącach badań w przypadku liści olchy i brzozy liczebność znacznie zmalała, natomiast w liściach dębu była nadal wysoka. W październiku zanotowano 78 osobników w liściach dębu, 7 osobników w liściach brzozy oraz 10 w liściach olchy.

Największy ubytek ciężaru liści zanotowano w okresie od grudnia do marca. I tak liście dębu straciły w tym czasie 10,1% swojego ciężaru, brzozy 12,5% a olchy 24,1%. Po 11 miesiącach wartości te wynosiły: dla liści dębu 26,5%, olchy 31% i brzozy 32,8%. Na podstawie otrzymanych wyników badań nie wykazano zależności między liczebnością mechowców a ubytkami ciężaru liści. Szczególnie znamieny jest fakt, że w okresie od grudnia do marca, kiedy znajdowano tylko pojedyncze osobniki *Oribatei*, ubytki ciężaru były największe (rys. 1).

Anderson [1] także nie stwierdził istotnej zależności pomiędzy ubytkami ciężaru a liczebnością mechowców w liściach kasztana i buka.

Zmianom liczebności w okresie badań towarzyszyły zmiany w składzie gatunkowym mechowców (tab. 1).

Podczas pierwszych tygodni obserwacji liście dębu zasiedliło 6 gatunków, brzozy — 5, a olchy 1 gatunek. W następnych dwóch miesiącach liczba oznaczonych gatunków była nadal mała. Różnorodność mechowców zasiedlających liście zwiększyła się od marca i największą liczbę gatunków zarejestrowano w kwietniu i maju. W tym czasie określono

Tabela 1 — Table 1

Liczba gatunków w okresie badań
Number of species found during research period

Rodzaj próby Kind of sample	Liczba gatunków No. of species										
	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Liście dębu Oak leaves	6	8	7	14	17	26	15	19	14	7	19
Liście olchy Alder leaves	1	6	4	10	15	19	18	12	12	11	6
Liście brzozy Birch leaves	5	6	7	15	20	15	14	8	17	7	5
Próba gleby Soil sample	18	—	27	21	25	32	12	8	17	25	—

	Liczba gatunków nowopojawiających się No. of species new for the sample										
	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Liście dębu Oak leaves	6	5	1	8	2	8	1	2	1	0	0
Liście olchy Alder leaves	1	5	3	6	4	5	2	2	0	0	0
Liście brzozy Birch leaves	5	5	4	6	4	1	1	0	1	1	0

26 gatunków w liściach dębu, 20 w liściach brzozy oraz 19 w liściach olchy.

Niewiele mniejsza różnorodność gatunkowa utrzymała się po końca badań, natomiast już od lipca we wszystkich liściach oznaczono tylko pojedyncze nowo pojawiające się gatunki.

Podobne wyniki otrzymał Anderson [1] w czasie badań sukcesji mechowców w liściach kasztana i buka. W pierwszym etapie zasiedlania liści stwierdził występowanie 9 gatunków. Największą różnorodność gatunkową obserwował w maju i czerwcu, a od lipca do końca badań nie zarejestrował już nowych gatunków.

W czasie trwania niniejszych badań znaleziono 35 gatunków *Oribatei*, w tym w liściach dębu 34 a olchy i brzozy po 28 gatunków. W próbach kontrolnych określono 45 gatunków mechowców, w tym 10 nie notowanych w liściach (tab. 2). Skład gatunkowy mechowców we wszystkich rodzajach liści był bardzo podobny. Gatunki nie znalezione w liściach brzozy i olchy występowały jedynie pojedynczo w liściach dębu.

Liczebność poszczególnych gatunków w kolejnych miesiącach badań dla trzech rodzajów liści przedstawiono w tabeli 3. W zestawieniu tym uwzględniono tylko te gatunki, które stanowiły około 90% wszystkich zebranych mechowców.

Gatunki *Oribatei* znalezione w liściach
Species of *Oribatei* found in sample of some leaf litters

Gatunek — Species	Liście — leaves		
	Dąb Oak	Brzoza Birch	Olcha Alder
<i>Chamobates cuspidatus</i> (Michael, 1884)	+	+	+
<i>Oppia subpectinata</i> Oudemans, 1901	+	+	+
<i>Minuthozetes semirufus</i> (Koch, 1841)	+	+	+
<i>Suctobelbella subtrigona</i> Oudemans, 1916	+	+	+
<i>Oppia ornata</i> Oudemans, 1900	+	+	+
<i>Nanhermannia nana</i> (Nicolet, 1855)	+	+	+
<i>Tectocephus velatus</i> Michael, 1880	+	+	+
<i>Metabelba</i> sp.	+	+	+
<i>Oppia falcata</i> Paoli, 1908	+	+	+
<i>Punctoribates punctum</i> (Koch, 1839)	+	+	+
<i>Eupelops torulosus</i> (Koch, 1836)	+	+	+
<i>Carabodes labyrinthicus</i> (Michael, 1879)	+	+	+
<i>Liochthonius sellnicki</i> (Thor, 1930)	+	+	+
<i>Hemileius initialis</i> Berlese, 1908	+	+	+
<i>Ceratozetes peritus</i> Grandjean, 1951	+	+	+
<i>Achipteria coleoptrata</i> (L., 1758)	+	+	+
<i>Autogneta willmanni</i> Dyradowska, 1829	+	+	—
<i>Galumna lanceata</i> Oudemans, 1900	+	+	+
<i>Belba</i> sp.	+	+	+
<i>Hypochthoniella minutissima</i> (Berlese, 1904)	+	+	—
<i>Euzetes globulus</i> (Nicolet, 1885)	+	+	+
<i>Suctobelba</i> sp.	+	+	+
<i>Minuthozetes pseudofusiger</i> (Schweizer, 1922)	+	+	+
<i>Hypochthonius rufulus</i> (Koch, 1836)	+	+	+
<i>Liochthonius perpusillus</i> (Berlese, 1910)	+	+	+
<i>Oribatella calcarata</i> (Koch, 1836)	+	+	+
<i>Euphthiracarus cribrarius</i> (Berlese, 1904)	+	—	+
<i>Autogneta longilamellata</i> Michael, 1885	+	—	—
<i>Cepheus lateus</i> Koch, 1836	+	+	—
<i>Allosuctobelba</i> sp.	+	+	+
<i>Galumna</i> sp.	+	—	—
<i>Nothrus silvestris</i> Nicolet, 1885	+	—	+
<i>Oppiella nova</i> (Oudemans, 1902)	+	—	—
<i>Quadroppia quadricarinata</i> (Michael, 1885)	+	—	—
<i>Plathynothrus peltifer</i> (Koch, 1839)	—	—	+

Gatunki *Oribatei* znalezione w kontrolnych próbach gleby a nieobecne na liściach
Species of *Oribatei* found in control samples of soil and absent on leaves

<i>Oppia minus</i> Paoli, 1908
<i>Cultroribula trifurcata</i> v. <i>rotundata</i> (Krivolutsky, 1962)
<i>Ophidiotrichus connexus</i> (Berlese, 1904)
<i>Oppia sigma</i> Strenzkenzke, 1951
<i>Oppia bicarianata</i> Paoli, 1908
<i>Chamobates</i> sp.
<i>Brachychochthonius immaculatus</i> Forsslund, 1942
<i>Eupelops acromios</i> (Herman, 1804)
<i>Carabodes femoralis</i> (Nicolet) rugosior
<i>Carabodes subarcticus</i> Tragardh, 1902

Tabela 3 — Table 3

Liczebność gatunków *Oribatei* na liściach trzech gatunków drzew
 Number of *Oribatei* species found in leaf litter of some tree species

Gatunek — Species	Liście Leaves	Miesiące — Months										
		XII	I	II	III	VI	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>Chamobates cuspidatus</i> (Michael, 1884)	dąb	0	4	1	30	54	78	50	14	12	0	5
	brzoza	1	0	1	53	59	12	27	1	8	5	0
	olcha	0	2	0	23	50	54	29	15	19	2	4
<i>Oppia subpectinata</i> Oudemans, 1901	dąb	1	2	1	17	2	7	5	29	107	7	94
	brzoza	0	0	1	11	17	33	22	0	28	0	40
	olcha	0	0	2	10	3	1	10	0	16	4	4
<i>Minuthozetes semirufus</i> (Koch, 1841)	dąb	0	0	0	4	30	202	0	0	3	0	2
	brzoza	0	0	0	4	9	19	0	1	1	0	0
	olcha	0	0	2	0	8	22	0	0	0	0	0
<i>Suctobelbella subtrigona</i> (Oudemans, 1916)	dąb	0	0	0	5	0	13	0	31	17	2	17
	brzoza	0	1	1	2	11	2	18	4	17	0	0
	olcha	0	0	0	0	0	16	6	0	23	1	5
<i>Oppia ornata</i> (Oudemans, 1900)	dąb	1	0	1	9	1	32	18	2	8	6	26
	brzoza	0	0	1	19	23	24	12	0	12	13	2
	olcha	0	0	4	35	8	27	15	0	5	7	5
<i>Nanhermannia nana</i> (Nicolet, 1855)	dąb	0	0	0	0	8	57	7	7	0	0	5
	brzoza	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0
	olcha	0	0	0	0	0	0	6	13	7	0	0
<i>Tectocephus velatus</i> Michael, 1880	dąb	0	1	2	0	10	3	24	11	9	3	7
	brzoza	1	0	0	1	7	16	9	4	9	2	0
	olcha	0	0	0	6	10	15	42	5	6	4	0
<i>Metabelba</i> sp.	dąb	0	0	0	4	4	20	8	12	9	5	6
	brzoza	0	0	0	0	6	4	8	0	1	0	3
	olcha	0	0	0	22	32	37	5	7	0	0	0
<i>Oppia falcata</i> Paoli, 1908	dąb	2	1	0	5	0	9	3	0	13	6	9
	brzoza	0	1	0	6	6	11	6	0	2	0	2
	olcha	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	2
<i>Punctoribates punctum</i> (Koch, 1839)	dąb	0	0	0	14	2	0	0	19	5	0	3
	brzoza	0	0	0	15	3	0	0	0	4	2	0
	olcha	0	0	0	17	0	0	6	15	5	0	0
<i>Eupelops torulosus</i> (Koch, 1836)	dąb	7	0	2	0	6	7	3	8	4	0	2
	brzoza	2	0	3	5	8	3	2	2	3	0	0
	olcha	1	1	4	5	5	10	4	6	3	0	0
<i>Carabodes labyrinthicus</i> (Michael, 1879)	dąb	2	0	0	0	6	18	3	0	0	0	0
	brzoza	0	1	0	0	2	3	1	0	1	1	0
	olcha	2	0	0	0	8	0	0	0	1	2	0

Gatunek — Species	Liście Leaves	Miesiące — Months										
		XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>Liochthonius sellnicki</i> (Thor, 1930)	dąb	2	7	1	0	0	3	0	2	0	0	7
	brzoza	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	olcha	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Hemileius initialis</i> Berlese, 1908	dąb	0	0	0	3	7	6	4	0	0	0	1
	brzoza	0	0	1	2	6	1	0	0	0	0	0
	olcha	0	2	0	0	13	3	6	0	0	0	0
<i>Ceratozetes peritus</i> Grandjean, 1951	dąb	0	0	0	5	1	2	0	8	0	4	1
	brzoza	0	0	0	3	9	2	2	0	0	0	2
	olcha	0	0	0	0	1	0	4	6	7	5	0
<i>Achipteria coleoptrata</i> (L. 1758)	dąb	0	1	0	0	10	5	0	3	0	0	0
	brzoza	0	0	0	0	1	0	4	0	7	0	0
	olcha	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	0

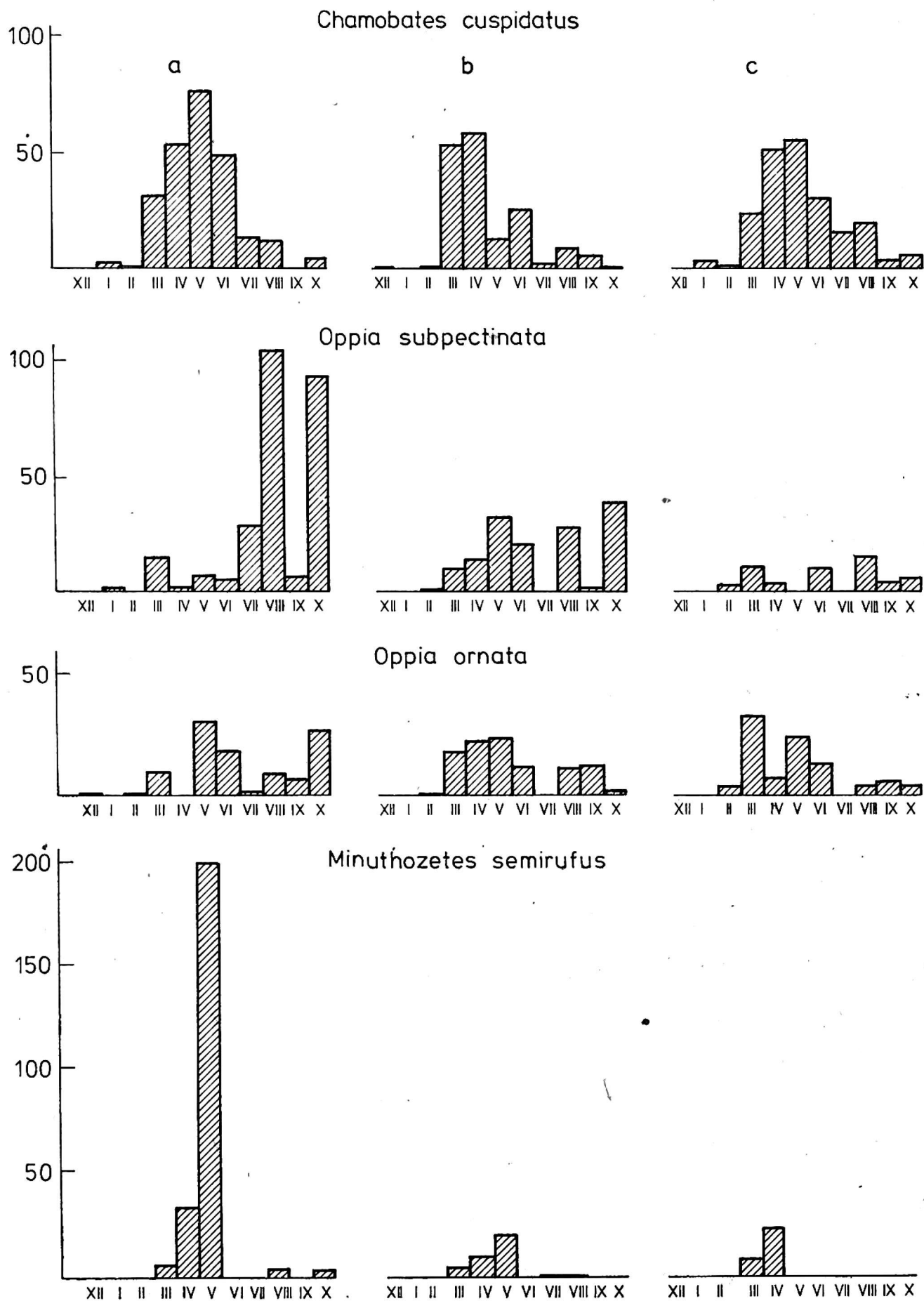
Dąb — oak; brzoza — birch; olcha — alder.

W miesiącach zimowych, od grudnia do marca, dominującym we wszystkich trzech rodzajach liści był *Eupelops torulosus*. Bardzo nie-licznie, ale także we wszystkich badanych liściach wystąpiły następują-
ce gatunki: *Chamobates cuspidatus*, *Oppia subpectinata* i *Oppia ornata*. Jak wynika z literatury, *Eupelops torulosus* i *Chamobates cuspidatus* w ściółce występują najczęściej w warstwie powierzchniowej i ferment-
acyjnej, natomiast rzadko migrują do warstwy humusowej i mineralnej. *Oppia subpectinata* i *Oppia ornata* migrują do głębszych warstw [16].

Cancela da Fonseca [3] badał zasiedlenie przez stawonogi glebowe ściółki bukowej w okresie od grudnia do marca i wykazał w tym czasie obecność 12 gatunków mechowców. Wszystkie wymienione przez autora należały do mechowców charakterystycznych dla powierzchniowych warstw gleby, np.: *Carabodes labyrinthicus*, *Steganacarus magnus*, *Hermannia gibba*, *Chamobates incisus* i inne. Wszystkie gatunki, które znalazł Anderson [1] w liściach kasztana i buka, także należały do preferu-
jących ściółkę jako środowisko życia.

Natomiast w badaniach własnych oprócz mechowców preferujących ściółkę, pojedynczo występowały gatunki charakterystyczne dla warstwy mineralnej, np.: *Oppia subpectinata*, *Oppia ornata*, *Oppia falcata* i *Liochthonius sellnicki*.

Wiosną, począwszy od marca, wśród dużej różnorodności gatunkowej *Oribatei* najliczniej występował *Chamobates cuspidatus* (rys. 2). Gatunek ten w kwietniu stanowił 36% wszystkich osobników w liściach dębu i olchy, natomiast w liściach brzozy w marcu 41% wszystkich mechow-
ców. *Chamobates cuspidatus* był obecny w liściach przez cały okres ba-



Rys. 2. Liczebność gatunków dominujących
 Fig. 2. Number of dominant species
 Objaśnienia jak na rys. 1 — Explanations as in Fig. 1

dań, co może być związane z dużą walencją ekologiczną tego gatunku, dużą możliwością zmiany preferowanego pokarmu, a także z występowaniem kilku generacji w ciągu roku. Leubrun 1964 (za [9]) stwierdził w glebach leśnych Belgii występowanie u *Chamobates cuspidatus* 3-5 pokoleń w ciągu roku. W kwietniu i maju wszystkie zarejestrowane gatunki wystąpiły liczniej niż w miesiącach poprzednich, a szczególnie *Oppia ornata* i *Minuthozetes semirufus*.

W miarę postępującego rozkładu liści, zwiększał się udział w ich zasiedlaniu gatunków z rodziny *Oppiidae* i *Suctobelbidae*, a głównie zwiększyła się liczebność *Oppia subpectinata*, który to gatunek stanowił w październiku 48% wszystkich mechowców z liści dębu, 52% z liści brzozy i 26% z liści olchy.

Podobne zmiany zaobserwowała Černova [4] w badaniach nad zoologiczną charakterystyką kompostów liściastych. Autorka ta wykazała większą liczebność gatunków *Oppiella nova* i *Suctobelbella subtrigona* w późniejszym etapie rozkładu kompostów liściastych. Metz i Farrier [11] analizowali skład gatunkowy roztoczy związanych z rozkładem igieł sosny i liści dębu i stwierdzili, że gatunki z rodzaju *Oppia* były dominującymi wśród mechowców przez cały okres badań.

Na podstawie klasyfikacji, którą podaje Luxton [10] można zauważyć, że wśród zebranych gatunków podczas 11-miesięcznego okresu badań dominowały mechowce z grupy mikrofitofagów i panfitofagów jak: *Oppia subpectinata*, *Tectocephus velatus*, *Nanhermannia nana* i *Chamobates cuspidatus*. Natomiast z grupy makrofitofagów znaleziono tylko kilka okazów *Euphthiracarus cribrarius* i *Cepheus latus*. Tak więc znikoma liczebność i ubogi skład gatunkowy mechowców w grudniu, styczniu i lutym mogły być związane z brakiem pokarmu dla mechowców — mikrofitofagów w postaci bakterii, grzybów i glonów, w świeżo zakopanych liściach, tym bardziej że w tym samym czasie w próbach kontrolnych stwierdzono dużą różnorodność gatunkową tej grupy mechowców. W grudniu znaleziono w glebie 18, a w lutym 27 gatunków mechowców (tab. 1).

Na podstawie zebranego materiału można także zauważyć, że mechowce, które występowały w liściach podczas całego okresu obserwacji — należały do tych, których cykl rozwojowy jest krótki. U gatunków takich jak: *Chamobates cuspidatus*, *Oppia subpectinata*, *Suctobelbella subtrigona* i *Tectocephus velatus* występuje od 3 do 5 pokoleń w ciągu roku (Leubrun 1964, za [9]). Natomiast gatunki, z których znaleziono tylko pojedyncze okazy — *Euphthiracarus cribrarius*, *Nothrus silvestris*, *Plathynothrus peltifer*, należą do mechowców o długim cyklu rozwojowym.

PODSUMOWANIE

Na podstawie 11-miesięcznych badań stwierdzono, że w okresie zimowym mechowce występowały bardzo nielicznie i w ubogim składzie gatunkowym we wszystkich trzech rodzajach liści. Gatunkiem dominującym w tym okresie był *Eupelops torulosus*. Od marca mechowce liczniej i w większej różnorodności gatunkowej zasiedlały liście. Największą liczebność i najbogatszy skład gatunkowy stwierdzono w kwietniu i maju. W tym czasie oznaczono 26 gatunków w liściach dębu, 18 w liściach olchy i 20 w liściach brzozy. W okresie wiosennym dominującym gatunkiem był *Chamobates cuspidatus* zarówno w liściach dębu, jak i brzozy oraz olchy. Jesienią dominował gatunek *Oppia subpectinata*.

Podczas całego okresu badań dominowały mechowce należące do grupy mikrofitofagów i panfitofagów jak: *Oppia subpectinata*, *Tectocephus velatus*, *Chamobates cuspidatus* i *Nanhermannia nana*. Makrofitofagi w zebranych materiale były reprezentowane bardzo nielicznie.

Najczęściej w pobranych próbach liści znajdowano mechowce, których cykl rozwojowy jest krótki. Tak więc należy przypuszczać, że największe znaczenie w zasiedlaniu liści dębu, brzozy i olchy w badanych warunkach miały mechowce mikrofitofagi i panfitofagi charakteryzujące się krótkim okresem rozwoju.

LITERATURA

1. Anderson J. M.: Succession, diversity and trophic relationships of some soil animals in decomposing leaf litter. *J. Anim. Ecol.* Oxford, 44, 2: 475-496, 1975
2. Berthet P.: The metabolic activity of oribatid mites (*Acarina*) in different forest floors. *Sec. Product. Terr. Ecos.*, ed. Petruszewicz K., PWN, Warszawa, 709-725, 1967
3. Cancela da Fonseca J. P.: Observations preliminaires sur la colonisation par les microorganismes et par les microarthropodes de la litiere fraiche de deux sols d'une Hêtraire (Forêt de Retz). *Pedobiologia*. Jena 15, 5: 375-381, 1975
4. Černova H. M.: Zoologičeskaja charakteristika kompostov. Izdatelstvo „Nauka”, Moskva, 1-145, 1966
5. Dziuba S.: Znaczenie fauny glebowej w kształtowaniu i odbudowie ekosystemów łądowych. *Pr. nauk. Uniwersytetu Śląskiego*. Katowice, 30-51, 1975
6. Eitminavičiūte I., Bagdanaviciene Z., Kadyte B.: Characteristic successions in the decomposition process of straw and lupine. *Pedobiologia*, Jena, 16, 2: 106-115, 1976
7. Fujikawa T.: Preliminary survey on the relationship between Oribatid mites and the decomposition of fresh leaves (*Acarina: Oribatidae*). *Appl. Ent. Zool.* 7, 4: 181-189, 1972
8. Giljarov M. S. (red.): *Opređelitel' obitajuščich v počve kleščej Sarcoptiformes*. Moskva, 1-380, 1975
9. Górny M.: *Zoekologia gleb leśnych*. PWRiL, Warszawa, 1-310, 1975
10. Luxton M.: Studies on the Oribatid mites of a Danish beech wood soil. *Pedobiologia*, Jena, 12: 434-463, 1972

11. Metz L. J., Farrier M. H.: *Acarina* associated with decomposing forest litter in the North Carolina Piedmont. Proc. 2nd. Int. Congr. Acarol. Budapest, 43-52, 1969
12. Nannelli R.: Ricerche sulla artropodofauna di lettiera forestali di pino e di quercia nei dintorni di Firenze. Redia, 53: 427-438, 1972
13. Niedbała W.: *Brachychthoniidae* Polski (*Acari, Oribatei*). Zakład Zoologii Systematycznej PAN. Kraków, 1-144, 1976
14. Pande Y. D., Berthet P.: Studies on the food and feeding habits of soil *Oribatei* in a black pine plantation. Oecologia. Berlin, Heidelberg, 12: 413-426, 1973
15. Rajska A.: Stosunki pokarmowe u mechowców. Zesz. probl. Post. nauk roln. Warszawa, 65: 237-248, 1966
16. Rajska A.: Autecological-zoogeographical analysis of moss mites (*Acari, Oribatei*) on the basis of fauna in the Poznań environs. II. Fragm. faun., Warszawa, 14: 277-405, 1968
17. Striganova B. R.: Role of *Oribatids* in the decomposition of plant rest. IV Internat. Congr. Acarol. Saalfelden, 1974

Krystyna Żbikowska-Zdun

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПО ЗАСЕЛЕНИЮ ЛИСТОВОЙ ПОДСТИЛКИ ВИДОМ *ORIBATEI*

Резюме

В статье приводятся результаты наблюдений по заселению клещами вида *Oribatei* листовой подстилки, составленной из дубовых, березовых и ольховых листьев во время 11-месячных исследований.

Наблюдения проводились в лиственном лесу на площади Мурцковской долинки, расположенной на расстоянии 10 км от гор. Катовице.

В зимний период наблюдалось снижение численности указанного вида клещей в свежих опавших листьях. В этот период преобладающим видом клещей был *Eupelops torulosus* в подстилке из листьев трех видов лесных деревьев. Численность видов клещей заселяющих подстилку быстро повышалась от марта. Весной установлено наличие 26 видов этих клещей в дубовых, 20 видов — в березовых и 18 — в ольховых листьях. В период апрель-май преобладал вид *Chamobates cuspidatus*. Осенью наблюдалось наиболее многочисленное появление *Oppia subpectinata*.

В отобранных образцах листьев обнаруживали чаще всего наличие моховых клещей с коротким развитием циклом. Поэтому можно предполагать, что самое важное значение в заселении дубовых, березовых и ольховых листьев лесной подстилки в условиях исследований имеют моховые микро- и панфитофаги, характеризующиеся коротким развитием циклом.

Krystyna Żbikowska-Zdun

PRELIMINARY OBSERVATION ON THE COLONIZATION BY ORIBATID MITES (*ACARI, ORIBATEI*) OF THE LEAF LITTER

Summary

The aim of the study was obtain information about the colonization oak, birch and alder leaves by oribatid mites.

This study was carried out during a 11-month period (December 1976 — October

1977), by use litter bags. In winter the oribatid mites population was qualitatively and quantitatively scanty. At the time *Eupelops torulosus* species dominated in three kinds of leaves. The abundance and species diversity of the oribatid mites colonizing leaves increased rapidly from March. In spring, 26 species in the oak leaves, 20 in the birch leaves and 18 in the alder leaves were found. *Chamobates cuspidatus* species dominated in April and May. In autumn *Oppia subpectinata* species was recorded the most often.

During the 11-months' period of survey the oribatid mites species belonging to the microphytophages and panphytophages group dominated.

On the other hand, the species having a short developmental time were noticed frequently. It is concluded that the microphytophages and phytophages species having a short developmental time played the most important role in the colonization process in leaves.