

*Irena Będziak*

## **ROZMIESZCZENIE MROWISK W REZERWACIE CISOWYM WIERZCHLAS**

### **WSTĘP**

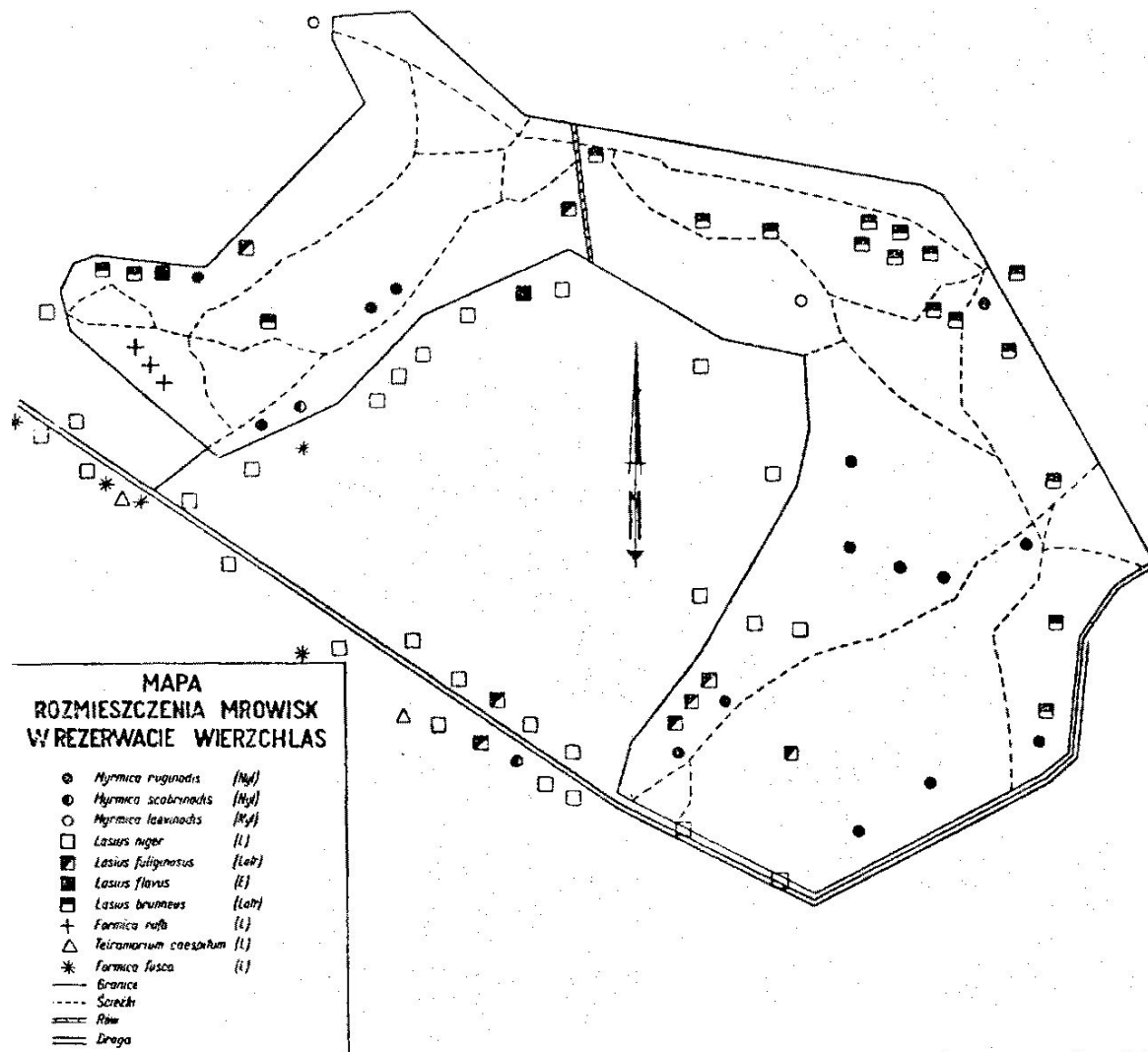
Badania nad rozmieszczeniem mrowisk w rezerwacie cisowym Wierzchlas prowadziłam w r. 1950 i 1951. Rezerwat posiada kształt podkowy, do której od strony północnej przylegają brzegi jeziora Mukrz, częściowo zaś otacza go łąka służąca na wypas dla bydła. Od wschodu przylegają do rezerwatu pola uprawne oraz młody las iglasty. Pozostała część rezerwatu otacza podmokła łąka.

Pracę swą rozpocząłam od zastosowania metody kwadratów o powierzchni 100 m<sup>2</sup>. Kwadraty wyznaczałam w różnych zgrupowaniach roślinnych rezerwatu i na ich powierzchni starałam się wyszukać i obliczyć mrowiska. Z powodu małej liczby mrowisk metoda ta nie dała żadnych rezultatów. Wobec tego przystąpiłam do wyszukiwania mrowisk na całej powierzchni a w razie dostrzeżenia mrówek starałam się po drodze ich wędrówki odszukać mrowisko. Z każdego mrowiska wybierałam, co najmniej 20 okazów. Zebrany materiał przechowywałam w 70% alkoholu a następnie oznaczałam go w pracowni Zakładu Zoologii Systematycznej U.M.K. Oznaczenia zostały sprawdzone przez prof. dr Janinę Wengris, za co na tym miejscu składam Jej wyrazy podziękowania.

### **I. MROWISKA W REZERWACIE**

Na terenie rezerwatu wykryłam 46 mrowisk, co wskazuje na bardzo małą ich liczbę w stosunku do całej badanej powierzchni 18,5 ha. Przeprowadzając następnie kilkakrotnie w ciągu dwóch lat kontrole rozmieszczenia poszczególnych mrowisk nie udało mi się zauważyć, aby ulegały one zmianom. Wykryte przeze mnie mrowiska rozmieszczone są przede wszystkim w przybrzeżnych partiach lasu graniczących z terenem otaczającym rezerwat. Wytwarzają się tu, bowiem dzięki nasłonecznieniu sprzyjające warunki

ekologiczne, które powodują znaczne wzbogacenie się myrmekofauny. Liczba mrowisk w samym środku rezerwatu jest stosunkowo mała w porównaniu z obwodem i występowanie tu gatunków ma charakter raczej wyspowy. Na terenie rezerwatu znalazłam mrowiska należące do 7 gatunków mrówek, a mianowicie: 1. *Myrmica ruginodis* N y L, 2. *Myrmica scabrinodis* N y l., 3. *Lasius fuliginosus* Latr., 4. *Lasius flavus* F., 5. *Lasius niger* L., 6. *Lasius brunneus* Latr. i 7. *Formica rufa* L.



Mapa rozmieszczenia mrowisk w rezerwacie Wierzchlas

Dane ekologiczne odnoszące się do tych gatunków na Pomorzu podaje B e g d o n, a jeszcze dokładniej ich ekologię omawia K o e h l e r na podstawie obserwacji w Pieninach, które co prawda stanowią zupełnie odrębny biotop. Opierając się jednak na wymienionych pracach można sobie wyrobić ogólny pogląd na wymogi życiowe omawianych gatunków.

*Myrmica ruginodis* Nyl. W rezerwacie występuje licznie. Na Pomorzu unika ona miejsc zbyt suchych. Gniazda zakłada najczęściej w wilgotnych butwiejących pniakach, pod kamieniami lub pod mchem. W innych okolicach Polski wykazuje skłonność do gleb piaszczystych słabo porośniętych ale występuje także na torfowiskach.

*Myrmica scabrinodis* Nyl. Osiedla się w zmurszałych pniakach pod kamieniami lub w ziemi.

*Lasius fuliginosus* Latr. Na terenie rezerwatu najczęściej zakłada swe mrowiska na jego brzegach graniczących z łąkami, a jedno tylko mrowisko znalazłam w głębi rezerwatu, niedaleko od rowu oddzielającego lewą część podkowy lasu. Na niżu gnieździ się on w miejscach wilgotnych i zacienionych u stóp starych drzew.

*Lasius flavus* F. Bardzo rzadki w rezerwacie. Gniazda zakłada zwłaszcza na terenach otwartych w miejscach wilgotnych o glebie spoistej, pod kamieniami wśród bujnych traw i ziół. Na Pomorzu występuje w odosobnionych stanowiskach.

*Lasius niger* L. W rezerwacie mrowiska tego gatunku znalazłam tylko na obszarze odsłoniętym, prawej podkowy lasu, graniczącym z łąką, na której licznie występuje. Zakłada on gniazda typu ziemnego z kopczykami lub bez, pod kamieniami, w pniakach lub pod korą drzew. Głównym jego siedliskiem są tereny otwarte i suche.

*Lasius brunneus* Latr. Bardzo liczny w rezerwacie. Występowanie jego jest związane z obecnością drzew liściastych, w których zakłada swe gniazda przeważnie pod korą w dolnych partiach pnia. Często gnieździ się w otworach, dziuplach, wreszcie między korzeniami, rzadziej pod mchem.

*Formica rufa* L. Znalazłam tylko 3 niewysokie kopce na brzegu południowo-zachodniej części rezerwatu. Należy ona do naszych najpospolitszych mrówek leśnych, zamieszkujących głównie bory iglaste, ale nie unika też lasów liściastych i parków. Występuje najczęściej na skrajach lasów i polan, przy drogach budując wysokie kopce; unika głębi lasów i miejsc bardziej zacienionych. Występowanie tego gatunku jest bardzo ważne, gdyż między innymi żywi się on owadami, toteż odgrywa poważną rolę przy ograniczaniu liczebności szkodników leśnych.

Obliczając podany wyżej skład gatunkowy mrówek dla rezerwatu, należy stwierdzić jego ubóstwo, gdyż zaledwie tylko 7 gatunków spotykamy na tym terenie, z tego tylko dwa gatunki *Myrmica ruginodis* N y l. i *Lasius brunneus* Latr. zakładały liczne mrowiska. W mniejszej ilości spotyka się mrowiska *Lasius fuliginosus* Latr. Pozostałe gatunki jak *Myrmica scabrinodis* N y l., *Lasius flavus* F., *Lasius niger* L. i *Formica rufa* L.

są rzadkością dla rezerwatu. Powodem ich rzadkości są prawdopodobnie nieodpowiednie warunki panujące w rezerwacie, gdyż na ogół wymagają one miejsc suchych i nasłonecznionych, których w rezerwacie jest mało.

Poniżej podaję skład ilościowy mrowisk dla poszczególnych gatunków występujących w rezerwacie:

1. *Myrmica ruginodis* Nyl. — 16 mrowisk
2. *Myrmica scabrinodis* Nyl. — 1 mrowisko
3. *Lasius fuliginosus* Latr. — 6 mrowisk
4. *Lasius flavus* F. — 1 mrowisko
5. *Lasius niger* L. — 2 mrowiska
6. *Lasius brunneus* L a t r. — 17 mrowisk
7. *Formica rufa* L. — 3 mrowiska

Z powyższego zestawienia wynika, że dominującymi w rezerwacie są *Myrmica ruginodis* N y l. i *Lasius brunneus* L a t r.

## II. MROWISKA WOKÓŁ REZERWATU

Oprócz badań prowadzonych na terenie rezerwatu prowadziłam również badania na obszarze przylegającym do rezerwatu. Przede wszystkim zwróciłam uwagę na wąski pas graniczny wokoło rezerwatu, łąkę przy rezerwacie i drogę w pobliżu rezerwatu. Łąka przy rezerwacie jest terenem podmokłym. Patrząc na mapę rozmieszczenia mrowisk widzimy, że mrówki lokalizują się tu wyłącznie w części przybrzeżnej przylegającej do rezerwatu, która jest znacznie suchsza. Sama zaś łąka jest zupełnie pozbawiona mrowisk. Wilgotna łąka przez dłuższy czas okresu wegetacyjnego zalana wodą nie daje warunków do zakładania mrowisk.

Liczba mrowisk jak i skład gatunkowy mrówek łąk podmokłych jest bardzo ubogi, gdyż zaledwie było można spotkać 13 mrowisk założonych przez 4 gatunki mrówek. Najliczniej (10 mrowisk) zagnieździł się tu *Lasius niger* L. Pozostałe gatunki jak *Myrmica laevinodis* Nyl., *Lasius flavus* F. i *Formica fusca* L. założyły tu tylko po jednym mrowisku.

Nieco większą ilość mrowisk jak i większą ilość gatunków zakładających mrowiska można spotkać wzdłuż drogi biegnącej poza granicami rezerwatu. Z jednej strony do drogi przylega łąka, oddzielona tylko rowem, a z drugiej suche

piaszczyste nieużytki częściowo zalesione. Po obu stronach drogi znalazłam 24 mrowiska zamieszkałe przez pięć gatunków mrówek, wśród których, podobnie jak dla suchego brzegu łąki, najliczniej był reprezentowany *Lasius niger* L., w mniejszych zaś ilościach *Formica fusca* L. Wreszcie *Myrmica scabrinodis* Ny L., *Tetramorium caespitum* L., i *Lasius fuliginosus* Lat r. należą tu do form rzadko zakładających mrowiska.

Ogólnie biorąc teren badany poza rezerwatem pod względem składu ilościowego i jakościowego gatunków mrówek przedstawia się w sposób następujący:

1. *Myrmica laevinodis* Nyl.— 1 mrowisko
2. *Myrmica scabrinodis* Nyl — 1 mrowisko
3. *Tetramorium caespitum* L. — 2 mrowiska
4. *Lasius fuliginosus* Lat r. 2 mrowiska
5. *Lasius flavus* F. — 1 mrowisko
6. *Lasius niger* L. — 25 mrowisk
7. *Lasius brunneus* Lat r.— 1 mrowisko
8. *Formica fusca* L. — 5 mrowisk

Dane ekologiczne dotyczące niektórych wyżej wymienionych form jak: *Myrmica scabrinodis* Ny L, *Lasius fuliginosus* Lat r., *Lasius niger* L. i *Lasius brunneus* Lat r. zostały podane już przy omawianiu gatunków występujących w rezerwacie. Opierając się w dalszym ciągu na danych Koehlera i B e g d o n a przechodzę do omówienia trzech pozostałych gatunków, których mrowisk nie znalazłam w rezerwacie, a nimi są: *Myrmica laevinodis* Ny l., *Tetramorium caespitum* L. i *Formica fusca* L.

*Myrmica laevinodis* Nyl. Należy do gatunku występującego najpospoliciej w Europie. Gniazda swoje zakłada w ziemi, nie budując nigdy prawie kopców. Często spotyka się je pod kamieniami, pod mchem oraz w but-wiejących i omszonych pniach drzew. Występuje liczniej na glebach wilgotnych, torfowiskach, w miejscach zacienionych o bujnej wegetacji roślinnej. Jedno mrowisko znalazłam na bardzo wilgotnej łące, na północno-zachód od rezerwatu. Łąka ta jest porośnięta bardzo bujną roślinnością zielna i krzakami, głównie olszy.

*Tetramorium caespitum* L. Lokuje się najliczniej na łąkach, pastwiskach,, na brzegach lasów lub na kamienistym terenie słabo porośniętym roślinnością. Unika

natomiast miejsc silnie zacienionych i wilgotnych. Zasiedla chętnie gleby o strukturze drobnoziarnistej i tam buduje gniazda z niewielkimi nadziemnymi kopczykami. Jedyne na badanym terenie mrowisko należące do tego gatunku znalazłam przy drodze od strony częściowo zalesionych nieużytków.

*Formica fusca* L. Gniazda zakłada pod kamieniami w suchych spróchniałych pniakach, pod korą drzew, rzadziej pod mchem. Gatunek ten unika zwykle zwartych drzewostanów iglastych; lokuje się chętnie przy drogach i niewielkich polanach. Mrowiska znajdowałam wzdłuż drogi w spróchniałych pniach brzoź, a także znalazłam jedno mrowisko na granicy rezerwatu i łąki.

### III. PORÓWNANIE MROWISK REZERWATU I OBSZARÓW SĄSIEDNICH

Materiał, który zebrałam w najbliższym sąsiedztwie rezerwatu posłużył jako materiał porównawczy dla określenia ilościowego i jakościowego zgrupowania mrowisk w rezerwacie i poza rezerwatem.

Na terenie rezerwatu zostało wykrytych 7 gatunków mrówek. Spośród gatunków tam występujących należy wyodrębnić takie, które wykryłam wyłącznie na tym terenie a brak ich było na terenach sąsiednich. Do nich należy: *Myrmica ruginodis* Nyl. i *Formica rufa* L.

Trzy gatunki nie zakładają swych mrowisk w rezerwacie, chociaż występują w najbliższym jego sąsiedztwie: *Myrmica laevinodis* Nyl., *Tetramorium caespitum* L. i *Formica fusca* L.

*Myrmica ruginodis* Nyl. i *Myrmica laevinodis* Nyl. na Pomorzu zwykle występują obok siebie (B e g d o n), gdyż wymagają podobnych warunków. Na badanym obszarze żyją one oddzielnie. *Myrmica ruginodis* N y l. zakłada dość liczne mrowiska ale tylko w rezerwacie, a jedno tylko wykryte mrowisko *Myrmica laevinodis* Nyl. znajdowało się poza rezerwatem. \*

**Tabela 1**  
ROZMIESZCZENIE MROWISK W REZERWACIE I  
NA OBSZARACH BEZPOŚREDNIO

Gatunek	Rezerwat	Poza rezerwatem
<i>Myrmica laevinodis</i>	-	+
Nyl.	++	-
“ <i>ruginodis</i>	+	+
Nyl.	-	+
“ <i>scabrinodis</i>	+	+
Nyl.	+	+
<i>Tetramorium</i>	+	++
<i>caespitum L.</i>	++	+
<i>Lasius fuliginosus</i>	+	-
Latr.	-	+
“ <i>flavus F.</i>		
“ <i>niger L.</i>		
“ <i>brunneus</i>		
Latr.		
<i>Formica rufa L.</i>		
“ <i>fusca L.</i>		

**Uwaga:**

- + oznacza obecność mrowiska
- ++ „ liczne mrowiska
- brak mrowiska

*Tetramorium caespitum L.* według Begdona na Pomorzu licznie występuje w Borach Tucholskich. W rezerwacie mrowisk tego gatunku nie znalazłam a poza rezerwatem tylko dwa.

*Formica fusca L.* według Begdona typowy mieszkaniec leśny występujący bardzo licznie w Borach Tucholskich. W rezerwacie mrowisk nie znalazłam, a poza rezerwatem występują one zwłaszcza w spróchniałych pniach wzdłuż drogi.

Liczebność zakładanych mrowisk niektórych gatunków wspólnych dla tych dwóch obszarów (tabela 2) jest różna. Ilustruje to poniżej podane zestawienie.

Tabela 2

LICZBY MROWISK NIEKTÓRYCH GATUNKÓW WSPÓLNYCH DLA  
REZERWATU I PASA GRANICZNEGO POZA REZERWATEM

Gatunek	Mrowiska w rezerwacie	Mrowiska poza rezerwatem
<i>Lasius fuliginosus</i> Latr.	6	2
“ <i>niger</i> L.	2	25
“ <i>brunneus</i> Latr.	17	1

Jak widać z powyższego zestawienia różnice te są bardzo wyraźne. Z pewnością wywołane są one odrębnymi warunkami ekologicznymi jakie dają dwa obok siebie położone tereny: rezerwat jako zwarty ciemny las mieszany i teren poza rezerwatem suchy i nasłoneczniony. Porównując zestawienia występowania mrowisk w rezerwacie i poza rezerwatem podane w rozdz. I można łatwo zauważyć, iż rezerwat charakteryzują liczne mrowiska *Myrmica ruginodis* Ny l.; i *Lasius brunneus* Latr. a częściowo i *Lasius fuliginosus* Latr. To są trzy gatunki dominujące (na ogólną liczbę 46 wykrytych w rezerwacie mrowisk, 39 należało do tych gatunków).

Na obszarach zaś otaczających rezerwat dominuje słońcolumbny *Lasius niger* L.

Obecność mrowisk niektórych gatunków mrówek w rezerwacie, które występują głównie poza rezerwatem, należy tłumaczyć ich przenikaniem do rezerwatu. Taka wdzierającą się do rezerwatu formą jest *Lasius niger* L. Liczne mrowiska tego gatunku rozmieszczone są wzdłuż drogi koło rezerwatu oraz na brzegach łąki leżącej we wnętrzu podkowy rezerwatu. Na granicy rezerwatu i łąki na znacznej przestrzeni znajduje się gęsty pas krzewów. W niektórych tylko miejscach pas ten jest przerwany. Około jednej takiej przerwy las rezerwatu jest silnie prześwietlony, tam też wnika roślinność łąkowa, i tam też znalazłam dwa mrowiska *Lasius niger* L. Sąsiedztwo obszaru łąkowego, brak krzewów oraz silne nasłonecznienie tej części rezerwatu umożliwiły zasiedlenie się tego gatunku mrówek w rezerwacie.

#### IV. ZALEŻNOŚĆ ROZMIESZCZENIA MROWISK W REZERWACIE OD CHARAKTERU DRZEWOSTANU

Podczas mapowania mrowisk w rezerwacie i poza rezerwatem zwróciłam również uwagę na związek mrowisk pewnych gatunków mrówek z niektórymi rodzajami drzew \*. Trzeba jednak zaznaczyć, iż zależność ta może być pozorna, gdyż mogła wynikać ze swoistych właściwości podłoża, na którym rosły te drzewa. Związek ten ilustruje tabela 3.

Mrowiska znalazłam u podstawy pni: brzoź, jaworów, grabów, świerków, sosen, cisów,, olch, leszczyny i klonów.

Jak z tabeli tej wynika bardzo wyraźny związek z rodzajem drzewa okazuje *Lasius niger* L., gdyż na ogólną liczbę 17 mrowisk znajdujących się u podstawy pni brzoź, 11 z nich należało do tego gatunku. Większość brzoź, w których zagnieździł się ten gatunek, znajdowała się na granicy suchego terenu i łąki.

Podobny związek, ale z innym, drzewem okazuje *Lasius brunneus* L a t r. Na ogólną liczbę 19 mrowisk znalezionych u podnóża jaworów, 14 — należało do tego gatunku. Mrowiska te znajdowałam obok jaworów rosnących w różnych facjach roślinnych, toteż wydaje się, iż w rezerwacie *Lasius brunneus* L a t r. wybiera jawory jako miejsca swego zamieszkania.

Cis również nie był unikany przez mrówki i tak np. na 16 znalezionych mrowisk *Myrmica ruginodis* Nyl. — 5 przypada na cis.

\* nie oznaczałam gatunku drzewa.

Tabela 3

## ZALEŻNOŚCI MROWISK OD RODZAJU DRZEW W REZERWACIE I POZA REZERWATEM

Rodzaj drzewa *	Gatunek	Ilość mrowisk w	Ilość mrowisk
Brzoza	<i>M. ruginodis</i> Nyl.	1	1
		—	2
	<i>L. fuliginosus</i> Latr.	—	11**
		—	2
	<i>L. niger</i> L.	1	16
	<i>F. fusca</i> L. ,		
	Razem		
Jawor	<i>M. ruginodis</i> Nyl.	1	—
		14	—
	<i>L. brunneus</i> Latr.	1	—
		3	—
	<i>F. rufa</i> L.	19	—
	<i>L. fidiginosus</i> Latr.		
	Razem		
Klon	<i>L. brunneus</i> Latr.	—	1
		—	1
	Razem		
Grab	<i>L. fuliginosus</i> Latr.	1	—
		1	—
	<i>F. rufa</i> L.	2	—
	Razem		
Olsza	<i>h. fuliginosus</i> Latr.	1	—
		1	—
	<i>L. niger</i> L.	2	—
	Razem		
Leszczyna.	<i>M. ruginodis</i> Nyl.	1	—
	Razem		



Poza rezerwatem wykryłam 18 mrowisk niezwiązanych z drzewami, 3 zaś mrowiska w zbutwiałych pniach drzew. W porównaniu z ilością mrowisk przy drzewnych jest to liczba bardzo mała zwłaszcza dla rezerwatu, gdzie na 46 mrowisk przypadają 2 mrowiska niezależnie od drzew. Rzecz ma się odwrotnie jeśli chodzi o teren poza rezerwatem. Tu na 38 mrowisk przypada 18 mrowisk nie związanych z drzewami.

## V. ROZMIESZCZENIE MROWISK A ZGRUPOWANIA ROŚLINNE W REZERWACIE

Znając ogólną liczbę mrowisk w rezerwacie starałam się odszukać ewentualne związki zachodzące między ich występowaniem a obecnością pewnych zgrupowań roślinnych \*.

\* Facje roślinne nakreślone zostały według mapy załączonej do pracy Jerzego B e r n d t a (3).

W tym celu sporządziłam mapę i wyznaczyłam na niej zgrupowania roślinne a potem na jej powierzchni naniosłam oznaczenia odpowiednich mrowisk. W ten sposób mogłam otrzymać jasny obraz, który wskazałby związek -gatunków mrówek z facjami roślinnymi tego obszaru. Rozważając poszczególne gatunki mrówek występujących w rezerwacie, należałoby jednak stwierdzić, iż związek ten jest dość luźny. W pewnym stopniu może go tylko okazywać *Lasius brunneus* L a t r., który głównie występuje w facji *Oxalis-Majanthemum*, bo aż w ilości 10 mrowisk. Gatunek ten w innych zespołach *Festuca-Poa* i *Mercurialis* reprezentowany jest w mniejszej ilości, natomiast facja *Impatiens* nie jest zamieszkała przez mrówki należące do tego gatunku.

Drugi gatunek, którego liczne mrowiska spotykałam w rezerwacie to *Myrmica ruginodis* N y l. Występuje on we wszystkich zgrupowaniach roślinnych, a więc nie okazuje zależności od charakteru roślinności, a tym samym pośrednio od wilgotności podłoża. Inne gatunki jak *Myrmica scabrinodis* N y l., *Lasius fuliginosus* L., *Lasius flavus* F., *Lasius niger* L. i *Formica rufa* L. występują w bardzo małej ilości w rezerwacie, toteż trudno jest mówić o jakimkolwiek związku tych gatunków z facjami roślinnymi.

Sumując wszystkie znalezione mrowiska niezależnie od gatunku mrówek i analizując ich położenie w stosunku do zgrupowań roślinnych (Tabela 4) można zauważyć, iż ilość ich jest najmniejsza w najbardziej wilgotnej facji *Impatiens* (4), a największa ilość mrowisk

znalazłam w facji *Oxalis* (16), *Festuca-Poa* (12) i *Mercurialis* (12), kilka mrowisk znajdujących się na terenach granicznych a więc o mieszanym składzie roślinności została pominięta.

Tabela 4

MROWISKA W RÓŻNYCH ZGRUPOWANIACH ROŚLINNYCH REZERWATU

Liczba mrowisk	<i>Impatiens</i>	<i>Festuca-Poa</i>	<i>Oxaliti</i>	<i>Mercurialis</i>
	4	12	16	12

Największe, więc różnice w liczbie zgrupowanych mrowisk wykazuje najwilgotniejsza facja, co jest na ogół zgodne z dotychczasowymi wiadomościami o wymogach ekologicznych mrówek, tylko bowiem niektóre gatunki tej grupy należą do hydrofilów, a tych gatunków nie znalazłam w rezerwacie.

Różnice liczby mrowisk w innych facjach są stosunkowo nieznaczne, toteż na ich podstawie nie można wyciągnąć żadnych wniosków.

Mrówki Pomorza badał Begdon (1932). Z obszarów Borów Tucholskich uwzględnił głównie miejscowości położone w ich wschodniej części (Szlachta, Szarłata, Tleń, Wierzchy, Zacisze, Osie, Zatoki i inne). Miejsca te są położone mniej więcej o 15—18 km na północny wschód od rezerwatu Wierzchlas. Z terenu Borów Tucholskich Begdon podał 27 gatunków.

Znakomita większość mrowisk znalezionych w rezerwacie należała do gatunków b. pospolitych i na Pomorzu szeroko rozpowszechnionych. Na uwagę może tylko zasługuje występowanie *Lasius flavus* F. oraz *Lasius brunneus* L a t r. Na Pomorzu *Lasius flavus* F. (według B e g d o n a) jest pospolita przede wszystkim w jego wschodniej połaci, w innych częściach

Tabela 5  
MRÓWKI REZERWATU NA TLE MRÓWEK POMORZA

Lp.	Gatunek	Rezerwat i tereny sąsiednie	Inne części Borów Tucholskich
1.	<i>Myrmica laevinodis</i> Nyl.	+	Całe Pomorze
2.	„ <i>ruginodis</i> Nyl.	+	„
3.	„ <i>rugulosa</i> Nyl.	-	Wierzchy
4.	„ <i>scabrinodis</i> Nyl.	+	Wierzchucin, Wierzchy
5.	„ <i>sabuleti</i> Mein.	-	Zatoki k. Osia
6.	„ <i>schencki</i> Nyl.	-	Wierzchy
7.	„ <i>lobicornis</i> Nyl.	-	Cekcyn k. Tucholi
8.	<i>Stenamamma westerwoodi</i> Arn.	-	Tleń
9.	<i>Leptothorax nylanderi</i> Foerst.	-	Tleń, Osie, Zatoki
10.	„ <i>acervorum</i> F.	-	Tleń, Wierzchy, Osie
11.	„ <i>muscorum</i> Nyl.	-	Szlachta
12.	<i>Strongylognathus testaceus</i> Schenck.	-	Tleń, Wierzchy
13.	<i>Tetramorium caespiti</i> Lm L.	+	Tleń, Wierzchy, Cekcyn
14.	<i>Lasius fuliginosus</i> Latr.	+	Tleń, Wierzchy, Osie i in.

15.	„ <i>flavus</i> F.	+	Wschodnie Pomorze, z Borów
16.	„ <i>umbratus</i> Nyl.	-	Wierzchy
17.	„ <i>niger</i> L.	+	Całe Pomorze
18.	„ <i>alienus</i> Foerst.	-	Tleń, Wierzchy, Osie
19.	„ <i>brunneus</i> Latr.	+	Wierzchy
20.	<i>Formica praecilabris</i> Nyl.	-	Zatoki k. Osia
21.	„ <i>sanguinea</i> Latr.	-	Wierzchy
22.	„ <i>truncorum</i> F.	-	Tleń, Osie
23.	„ <i>rufa</i> L.	+	Całe Pomorze
24.	„ <i>pratensis</i> Retz.	-	Wierzchy
25.	„ <i>fusca</i> L.	+	Całe Pomorze
26.	„ <i>cinerea</i> Mayr.	-	Wierzchy, Tleń, Osie
27.	„ <i>rubescens</i> For.	-	„ „ „

występuje mniej licznie i w odosobnionych stanowiskach. Z Borów Tucholskich nie była dotąd wymieniona. W rezerwacie znalazłam jedno mrowisko w zachodniej jego części oraz jedno mrowisko na brzegu łąki i lewej podkowy rezerwatu.

Wreszcie *Lasius brunneus* L a t r. według B e g d o n a występuje tylko sporadycznie. Stwierdzenie to autor zaopatruje nawet wykrzyknikiem (!), tymczasem na terenie rezerwatu mrowiska *Lasius brunneus* Latr. należą do grupy najczęściej spotykanych, tak przynajmniej jak mrowiska wszędzie pospolitej *Myrmica ruginodis* N y l. Mała ilość znalezionych przeze mnie gatunków tłumaczy się bardzo ograniczonym obszarem badań (razem z terenami

graniczącymi wynosiły mniej niż 30 ha) oraz tym, że badałam rozmieszczenie mrowisk, a nie mrówki rezerwatu. Wiadomo jest bowiem, że niektóre gatunki mrówek żyją w mrowiskach innych gatunków jak.: *Strongylognathus testaceus* Schenck., *Lasius umbratus* Nyl. i inne i te w mych poszukiwaniach mogły być przeoczone.

Reasumując wyniki obserwacji należy stwierdzić ubóstwo występowania mrowisk, a także dość ściśle uzależnienie ich od zmiennego charakteru biotopu rezerwatu. Badania nad mrowiskami a zwłaszcza nad rozmieszczeniem mrowisk m. in. stoją w związku z określeniem stopnia odporności lasu na działanie szkodników. Z tego przeglądu widać, że mrówki w danym przypadku nie mogą na nią wpłynąć, gdyż pewną rolę mogłyby odegrać jedynie nieliczne skupienia *Formica rufa* L. (tylko 3 mrowiska).

## LITERATURA

Bogata literatura do fauny mrówek zebrana została w pracach B e g d o n a (1932) i K o e h l e r a (1951), przeto jej tu powtarzać nie będę a wymieniam tylko prace, na których głównie opierałam się przy oznaczaniu, oraz prace odnoszące się do mrówek Pomorza, a w szczególności Borów Tucholskich, oraz te, z których czerpałam materiały do ekologii określonych gatunków.

1. A r n o l d i K. W.: 1948, *Formicidae* w wyd. zbiorowym „Opriedelitel nasjekomych jewropiejskoj czasti SSSR. Moskwa.
2. B e g d o n J.: 1932, *Studia nad mrówkami Pomorza*. Pol. Pismo Entomolog. T. XI. Lwów.
3. B e r n d t J.: 185G, *Roślinność zielna rezerwatu cisowego w Wierzchlesie*. Zeszyty Nauk U. M. K. Biol. 1.
4. B r i s c h k e C.: 1887, *Bericht iiber eine Excursion nach Hela, wahrend des Juli 1887*. Schr. d. Naturw. Gesel. T. 7. Danzig.
5. B r i s c h k e C.: 1887, *Hymenoptera aculeata d. Prov. West- u. Ostpreussen*. Tamże.
6. K o e h l e r W.: 1951, *Fauna mrówek Pienińskiego Parku Narodowego*. Warszawa.
7. K u l m a t y c k i W.: 1922, *Materiały do mrówek Wielkopolski i Pomorza*. Spr. Kom. Fizjogr. Kraków. T. 55/56.
8. Ł o m n i c k i J.: 1931, *Przegląd mrówek (Formicidae) Tatr Polskich*. Pol. Pismo Ent. Lwów. T. X.
9. S t i t z N.: 1914, *Die Ameisen (Formicidae)*. Die Insekten Mitteleuropas. Bd. II. Stuttgart.

*I. Będziak*

THE LOCALIZATION OF ANT-HILLS IN THE WIERZCHLAS YEW-TREE PRESERVE

SUMMARY

The author discovered in the Preserve forty six ant-hills, belonging to seven species of ants. Of that number the majority of hills belonged to *Lasius brunneus* Latr. nests of other varieties were not so common here. For comparison purposes the author also inspected the nearest neighbourhood of the Preserve finding that the number of ant-hills there was relatively (i. e. considering the size of the Preserve) greater than inside the Preserve and that some species had their nests only there. Of the meadow varieties only one (*Lasius niger* L.) was found to have penetrated into the Preserve. Rather curious was the absence inside the Preserve of any nests of *Myrmica laevinodis* Nyl., a species generally quite common anywhere else. The second part of the paper deals with the dependence of the localization of ant-hills on the general character of the trees and plant communities. A comparison of the ants found in the Preserve with those from the Tuchola Forest (Begdon) showed the kinds of ants that set up nests in the Preserve to be rather common in the Tuchola Forest; the only exception here being *L. brunneus* Latr., not mentioned among the varieties peculiar to the Tuchola Forest proper.