

Henryk SZELEGIEWICZ

**Mszyce (*Homoptera*, *Aphidodea*) Mierzei Wiślanej
ze szczególnym uwzględnieniem wydmy nadmorskich**

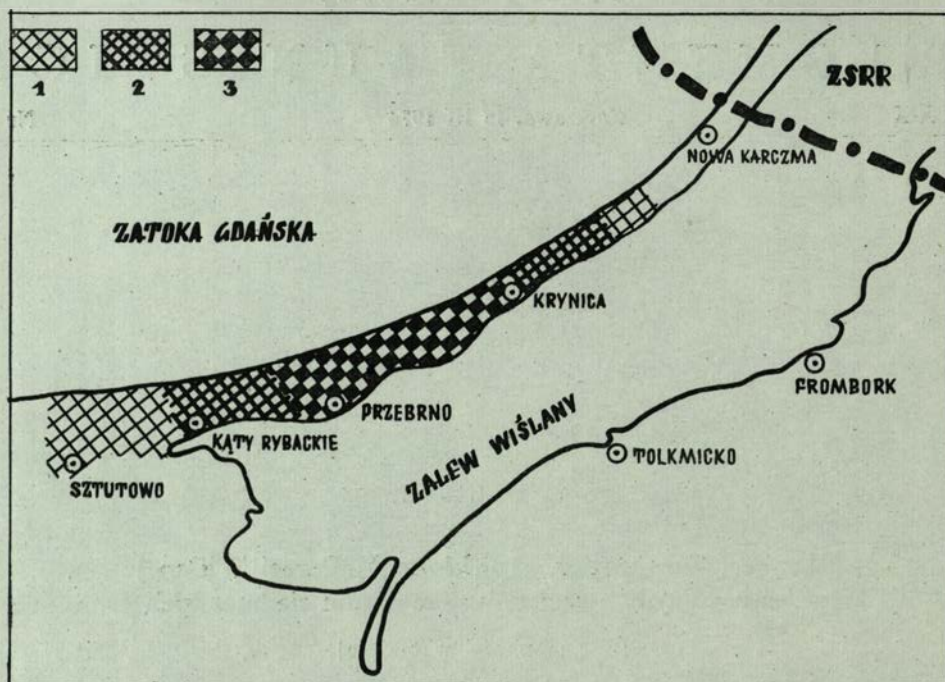
[Z 2 mapkami w tekście]

1. WSTĘP

Ziemie północnej Polski należą, dzięki badaniom aż trzech pokoleń entomologów, do najlepiej zbadanych pod względem afidofaunistycznym obszarów naszego kraju. Odnosi się to zwłaszcza do Pojezierza Mazurskiego, Niziny Wielkopolskiej i Niziny Mazowieckiej. W sposób rażąco odbiega od tego stanu znajomość afidofauny Pobrzeża Bałtyku, które nie było dotąd nigdy systematycznie badane i skąd dysponujemy zaledwie wrywkowymi i niedostatecznymi danymi. A jest to obszar, wzdłuż którego wnikają do naszego kraju dość liczne gatunki atlantyckie i subatlantyckie i gdzie bytują liczne gatunki borealne, obszar występowania swoistych biotopów, takich jak wydmy nadmorskie i bór bażynowy, które stanowią siedlisko interesującej fauny. Toteż poznanie afidofauny Pobrzeża Bałtyku jest ze wszech miar pożądane i uzasadnione.

Badania nad mszycami Pobrzeża Bałtyku rozpocząłem w roku 1960 i kontynuowałem w latach 1965–1968, 1970 i 1972. Prowadziłem je przeważnie w czasie krótkich, rekonesansowych wyjazdów terenowych na wyspy Uznam (1972) i Wolin (1965), w okolicy Łeby (1970), Karwi (1960) i Pucka (1968) oraz na Mierzeję Helską (1966) i Mierzeję Wiślaną (1966–1968). Część zebranych materiałów została wykorzystana w różnych opracowaniach (SZELEGIEWICZ 1962, 1965, 1966, 1967a, 1967b) oraz w moim Katalogu (SZELEGIEWICZ 1968). Systematyczne badania prowadziłem jedynie na Mierzei Wiślanej, wykorzystując w tym celu między innymi urlopy spędzane w Krynicy Morskiej.

Niniejsza praca stanowi podsumowanie badań prowadzonych na Mierzei Wiślanej w czerwcu i lipcu 1966, czerwcu 1967 oraz w maju 1968 roku. Badaniami tymi objąłem prawie cały obszar mierzei, począwszy od Sztutowa aż poza Krynicę Morską. Systematyczne badania prowadziłem głównie w pasie wydmy nadmorskich (zespoły *Elymo-Ammophiletum* i *Helichryso-Jasionetum litoralis*) oraz w sąsiadujących z nimi: borem nadmorskim (*Empetro nigri-Pinetum*) i zbiorowiskami synantropijnymi. Teren badań przedstawia mapka 1, na



Mapka 1. Mierzeja Wiślana, z zaznaczeniem stopnia zbadania jej poszczególnych części.
1 — słabo, — 2 dobrze, — 3 bardzo dobrze.

której w sposób umowny zaznaczono także stopień zbadania poszczególnych części mierzei (słabo, dość dobrze, dobrze). Tam gdzie było to nieodzowne wykorzystałem także te wyniki moich badań z innych części Pobrzeża Bałtyku, które nie były dotąd publikowane.

2. CHARAKTERYSTYKA MSZYC MIERZEI WIŚLANEJ

2.1. Uwagi ogólne

W wyniku kilkuletnich badań stwierdzono na Mierzei Wiślanej występowanie 138 gatunków mszyc, co stanowi około 21% całej afidofauny Polski. Ten niewielki odsetek stwierdzonych gatunków nie świadczy jednak wcale o ubóstwie lub nikłym stopniu poznania afidofauny mierzei w porównaniu z afidofauną reszty kraju. Jest on raczej wynikiem niewielkiej porównywalności obu obszarów, gdyż Mierzeja Wiślana stanowi zaledwie ułamek procenta powierzchni kraju i jest znacznie mniej zróżnicowana pod względem warunków siedliskowych. Zupełnie odmiennie przedstawiałyby się te stosunki, gdybyśmy wyrazili nasze porównanie za pomocą średniej liczby gatunków przypadających na jednostkę powierzchni. Przykłady te potwierdzają jedynie wyraźnie małą przydatność tych powszechnie stosowanych wskaźników statystycznych dla charakterystyki tak słabo poznanej grupy owadów, jaką są mszyce.

Bardziej zbliżone do rzeczywistych stosunków będzie porównanie liczby znanych gatunków i rodzajów mszyce występujących na Mierzei Wiślanej i w sąsiadujących z nią krainach (tabela 1). Ale i to porównanie dalekie jest od ideału i obrazuje raczej stan poznania mszyce w poszczególnych krainach niż rzeczywiste stosunki.

Tabela 1

| | Mierzeja Wiślana | Całe Po- brzeże Bałtyku | Pojezierze Pomorskie | Pojezierze Mazurskie | Polska |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| Liczba gatunków | 137 | 264 | 147 | 434 | 650 |
| % gatunków | 21 | 44 | 23 | 67 | 100 |
| Liczba rodzajów | 64 | 106 | 69 | 136 | 175 |
| % rodzajów | 35 | 59 | 38 | 76 | 100 |

Wśród stwierdzonych na mierzei mszyce trzy gatunki, a mianowicie *Longunguis luzulellus*, *Aulacorthum pirolacearum* i *Acyrtosiphon pelargonii borealis*, nie zostały dotąd wykryte poza obszarem mierzei i znane są w Polsce wyłącznie z tego obszaru. Pierwszy i trzeci z tych gatunków to formy znane i szeroko rozmieszczone. Występują więc u nas prawdopodobnie i poza Mierzeją Wiślaną, a jedynie ich skryty tryb życia oraz słaby stopień poznania mszyce w ogóle nie pozwoliły dotąd na ich wykrycie na innych obszarach kraju. Inaczej rzecz ma się z gatunkiem *Aulacorthum pirolacearum*, który został opisany właśnie z Mierzei Wiślanej i poza terenem naszego kraju nie został dotąd stwierdzony. Mimo usilnych poszukiwań, np. w okolicach Bydgoszczy i Warszawy oraz na Pojezierzu Mazurskim, gdzie gruszycki nie należą do rzadkości, gatunku tego nie udało się dotąd tam wykryć. Wydaje się więc, że mamy tu do czynienia z typowym składnikiem boru nadmorskiego, charakteryzującym jego gruszyckową (*Empetro nigri-Pinetum piroletosum*) odmianę.

Analiza składu gatunkowego afidofauny omawianego obszaru pozwala wykryć jej dwa zasadnicze rysy: niezwykle słaby udział w tej faunie elementów atlantyckich i subatlantyckich oraz dość znaczny udział gatunków borealnych lub borealno-górskich. Z pierwszej grupy występują na mierzei jedynie dwa gatunki: *Iziphya bufo* i *Pterocomma pilosum*. Do grupy tej zaliczyć by można było także i gatunek *Phyllaphis fagi*, ale występuje on na sztucznych stanowiskach daleko na wschód od naturalnej granicy zasięgu buka. Brak jest natomiast na mierzei takich gatunków jak *Lachnus pallipes*, *Myzocallis myricae*, *Otenocallis setosus*, *Schizaphis rufula*, *Sch. weingaertneriae*, *Ericaphis ericae*, *Eimbriaphis latifrons* i *Ramitrichophorus janckei*, które występują dość licznie w zachodniej, a nawet środkowej części wybrzeża polskiego Bałtyku. Spośród gatunków borealnych i borealno-górskich na uwagę zasługują szczególnie trzy: *Aphrastasia pectinatae*, *Aphis berlinskii* i wspomniany już uprzednio

Aulacorthum pirolacearum. Pierwszy z nich, znany szkodnik jodły, rozmieszczony jest w północno-wschodniej Europie i na Syberii. W Europie Środkowej znany był dotąd wyłącznie z parków, dokąd zawleczony został wraz z jodłą syberyjską. W Polsce znane było tylko jedno stanowisko w Baranowie pow. Grodzisk Mazowiecki, które uchodziło za sztuczne, powstałe wskutek zawleczenia. W świetle moich badań na mierzei, gdzie mszyca ta występuje już bardzo licznie, oraz po stwierdzeniu spontanicznego pojawu tego gatunku w 1973 r. w Warszawie na starych, dotąd nie opanowanych przez niego jodłach, pogląd ten wymaga rewizji. Wydaje się, że *Aphrastasia pectinatae* obecnie rozszerza aktywnie swój zasięg w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, przenikając do nas z terenu nadbałtyckich republik radzieckich, gdzie jest gatunkiem pospolitym, wyrządzającym nawet poważne szkody. *Aphis berlin-skii* jest natomiast gatunkiem o dysjunktywnym areale, prawdopodobnie o charakterze borealno-górskim, który znany jest u nas jedynie z północno-wschodniej części kraju i z Karpat. *Aulacorthum pirolacearum* jest prawdopodobnie gatunkiem borealnym i omówiony już został wcześniej. Pozostałe gatunki o charakterze borealnym, *Sipha arenarii* i *Schizaphis jaroslavi*, sięgają w kierunku zachodnim aż po Półwysep Jutlandzki, gdzie są jednak niezwykle rzadkie. Na Mierzei Wiślanej znajdują prawdopodobnie optymalne warunki bytowania, są tutaj dość pospolite i występują bardzo licznie.

Z liczby 138 gatunków stwierdzonych na Mierzei Wiślanej aż 63 gatunki, zaznaczone w wykazie gwiazdką, czyli 45 % całości, nie były dotąd znane z Pobrzeża Bałtyku, a 22 dalsze gatunki znane były u nas dotąd zaledwie z 1-3 stanowisk. Świadczy to dowodnie o słabym stopniu poznania mszyc Polski oraz o konieczności intensyfikacji badań faunistycznych także o charakterze rejestracyjnym.

2.2. Związki mszyc ze środowiskiem

Większość gatunków mszyc to ściśle monofagi, których występowanie uzależnione jest w dużej mierze od występowania ich rośliny żywicielskiej. Należałoby więc oczekiwać, że określone biotopy, czy typy siedlisk lub środowisk zasiedlane są przez określone, swoiste zgrupowania mszyc. Stosunki takie panowały prawdopodobnie w okresie kiedy przyroda naszego kraju charakteryzowała się jeszcze przewagą siedlisk naturalnych, co znajduje potwierdzenie w analizie składu gatunkowego mszyc środowisk mało zmienionych, zbliżonych do naturalnych. Stosunki te uległy jednak zaburzeniu wskutek długotrwałej działalności człowieka, w wyniku której gatunki związane pierwotnie ze ściśle określonymi siedliskami lub naturalnymi zespołami roślinnymi uzyskały wtórnie możliwość przeniknięcia do innych siedlisk, przeistaczając się stopniowo w gatunki o charakterze synantropijnym. Tak np. gatunek *Eucallipterus tiliae* związany był pierwotnie wyłącznie z lipową odmianą grondu. Postępujący zanik tego typu lasów oraz częste wysadzanie lipy w pobliżu i w sa-

mych osiedlach jako rośliny miododajnej i leczniczej spowodowało, że *Eucallipterus tiliae* jest dzisiaj gatunkiem synantropijnym. Taki charakter cechuje współcześnie ponad 50% gatunków mszyc w naszej faunie i śmiało można zaryzykować twierdzenie, że obraz współczesnej afidofauny Europy Środkowej jest wynikiem działalności człowieka. Dlatego mszyce stanowią niezwykle czuły wskaźnik stopnia synantropizacji środowiska.

Zagadnienia te nie były jednak dotąd przedmiotem specjalnych badań i w literaturze nie znajdujemy wiele danych na ten frapujący temat. Najczęściej spotykamy w niej jedynie bardzo ogólnie sformułowane poglądy (np. STROYAN 1969), np. że środowiska naturalne charakteryzują się niewielką zazwyczaj liczbą gatunków, natomiast środowiska antropogeniczne cechuje wprost niezwykle bogactwo form. Jedyną próbę bliższego omówienia powiązań mszyc z określonymi siedliskami, próbę zresztą bardzo powierzchowną i niedojrzałą, znaleźć można w mojej pracy o mszycach doliny Nidy (SZELEGIEWICZ 1964).

Jednym z celów moich badań na Mierzei Wiślanej było między innymi ustalenie powiązań mszyc z określonym typem środowiska i próba wyróżnienia naturalnych zgrupowań mszyc. Za jednostkę odniesienia przyjąłem przy tym w zasadzie zespół roślinny (np. *Elymo-Ammophiletum*, *Helichryso-Jasionetum*, *Empetro nigri-Pinetum* itp.), odchodząc od tej zasady jedynie w kilku przypadkach, np. w odniesieniu do zespołów ruderalnych i segetalnych, które potraktowałem w sposób sumaryczny. Badania prowadziłem w 8 środowiskach, z których szczególnie dokładnie przebadiałem jedynie pas wydm nadmorskich. Ich najogólniejszą charakterystykę, w kolejności według bogactwa afidofauny, podaję poniżej.

2.2.1. Środowiska antropogeniczne

Obejmują tereny uprawne, ogrody, parki i zieleńce na terenie osiedli, stanowiska ruderalne, przydroża itp. Zgodnie z oczekiwaniem są to siedliska charakteryzujące się najbogatszym i zarazem najmniej stałym składem gatunkowym mszyc. Być może, że labilność zgrupowań mszyc tego środowiska jest tylko pozorna, gdyż w gruncie rzeczy pojęcie „środowisk antropogenicznych” jest niejednoznaczne i obejmuje dość zróżnicowane zespoły roślinne. W środowisku tym stwierdziłem występowanie aż 60 gatunków mszyc (około 42% gatunków znalezionych na całej mierzei). Są to w przeważającej mierze gatunki towarzyszące człowiekowi, a więc bądź związane z roślinami hodowanymi przez człowieka (np. *Pineus strobi*, *Chaitophorus leucomelas*, *Pterocomma populeum*, *Hyalopterus pruni*, *Aphis pomi*, *Brachycaudus cardui*, *B. helichrysi*, *Myzus cerasi*, *Acyrtosiphon pisum* itp.), bądź też związane z florą synantropijną (np. *Sipha kurdjumovi*, *Aphis balloticola*, *A. intybi*, *A. umbrella*, *A. urticata*, *Diuraphis frequens*, *Hayhurstia atriplicis*, *Plectrichophorus glandulosus*, *Uroleucon sonchi*, *Macrosiphoniella absinthii* itp.). Występują tu także dość licznie gatunki

pierwotnie związane ze ściśle określonym siedliskiem naturalnym, które wtórnie nabrały charakteru gatunków synantropijnych (np. *Eucallipterus tiliae*, *Drepanosiphum platanoidis*, *Periphyllus testudinaceus*, *Pterocomma konoi* itp.) oraz takie, którym działalność człowieka umożliwiła ekspansję na te tereny (np. *Prociphilus xylostei*, *Aphis farinosa*, *A. sambuci*, *Uroleucon tanacetii*, *Macrosiphoniella tanacetaria* itp.). Widzimy więc, że bogactwo jakościowe afidofauny tych środowisk ma bardzo różne przyczyny i że poszczególne elementy tej afidofauny mają różną historię i pochodzenie. Niejednorodność środowiska, bogactwo i przypadkowość składu jego afidofauny uniemożliwiają na razie próbę wyodrębnienia zgrupowań mszyc.

2.2.2. Bór nadmorski (*Empetro nigri-Pinetum*)

Jest to drugie pod względem bogactwa gatunków środowisko na Mierzei Wiślanej. Stwierdziłem tu występowanie 46 gatunków mszyc (około 32 % gatunków występujących na całej mierzei). Większość z nich to gatunki ściśle związane z borem sosnowym (np. *Pineus pini*, gatunki z rodzaju *Cinara*, *Aphis mirifica*, *Aulacorthum pirolacearum* itp.). Inne stanowią pozostałość po wydmie szarej lub przechodzą do boru z wydmy szarej (np. *Laingia psammae*, *Schizaphis jaroslavi*, *Aphis hieracii*, *Uroleucon obscurus* itp.), jeszcze inne to gatunki murawowe lub synantropijne, które występują głównie na obrzeżu boru i wnikają do jego wnętrza wzdłuż dróg i ścieżek, trzymając się jednak głównie miejsc otwartych, takich jak polany, poręby itp. Do tej grupy gatunków należą przede wszystkim *Forda formicaria*, *Pterocomma konoi*, *Longiunguis luzulellus*, *Aphis acetosae*, *A. chloris*, *A. frangulae*, *A. idaei*, *A. ruborum*, *Brachycaudus linariae*, *B. rumexicolens* itp. Już pobieżne wyliczenie gatunków mszyc wskazuje nam, że jest to środowisko zróżnicowane i że dla prawidłowego wyodrębnienia zgrupowań mszyc należałoby oddzielnie potraktować murawy i zarośla na obrzeżach boru oraz miejsca otwarte, będące siedliskiem mszyc synantropijnych. Niezbyt dokładne metody zbioru mszyc w tych środowiskach i skąpość zapisu nie pozwalają jednak na takie wyodrębnienie. Badane wycinki boru sosnowego na Mierzei Wiślanej stanowiły przy tym dość nietypową, zdegenerowaną i zubożoną formę boru nadmorskiego, o czym świadczy między innymi duży w nich udział mszyc o charakterze synantropijnym. Zebrany materiał nie stanowi więc dostatecznej podstawy do wyodrębnienia zgrupowań mszyc.

2.2.3. Wydma szara

Pod tą niezbyt precyzyjną nazwą omawiam pas niskich wydm położonych między wydumą czołową (białą) a borem sosnowym. Na Mierzei Wiślanej ma on różną szerokość, a co za tym idzie, także dość różny charakter fitosocjologiczny. Badane przeze mnie powierzchnie obejmowały zarówno

typowe płaty zespołu *Helichryso-Jasionetum litoralis*, jak też i różne stadia sukcesji między roślinnością wydmy białej i wspomnianego zespołu oraz między tym zespołem a borem nadmorskim. Ze względu na bogactwo składu gatunkowego mszyce oraz na wyraźne powiązania z sąsiednimi biotopami, wskazującymi dokładnie kierunki sukcesji, jest to środowisko bardzo interesujące. Na wydmie szarej stwierdziłem występowanie 25 gatunków mszyce, co stanowi około 18% wszystkich form stwierdzonych na mierzei. Wśród przebadanych biotopów wydma szara wysuwa się więc na trzecie miejsce jeżeli chodzi o liczbę gatunków mszyce. Wyróżnić tutaj możemy cztery mniej lub bardziej wyraźne grupy. Pierwsza z nich to gatunki związane z wydumą białą i występujące zazwyczaj wzdłuż podnóża wydmy białej, rzadko wnikające w głąb wydmy szarej. Do grupy tej należą *Sipha arenarii*, *Laingia psammae* i *Plectrichophorus persimilis*. Wraz z niektórymi typowymi mieszkańcami wydmy szarej tworzą one stadium sukcesji między zgrupowaniem mszyce wydmy białej a takimże zgrupowaniem wydmy szarej. Świadczy o tym między innymi labilność składu gatunkowego mszyce związanych z tym odcinkiem wydmy szarej. Drugą, znacznie liczniejszą grupę mszyce stanowią gatunki charakterystyczne dla wydmy szarej, związane głównie z zespołem *Helichryso-Jasionetum litoralis*. Na mierzei są to: *Iziphya bufo*, *Schizaphis jaroslavi*, *Aphis hieracii*, *A. psammophila*, *Metopolophium tenerum*, *Titanosiphum artemisiae*, *Uroleucon campanulae*, *U. obscurus*, *Macrosiphoniella fasciata* i *Ramitrichophorus medvedevi*, które zajmują cały obszar wydmy szarej. Wszystkie one wykazują bardzo wysoki stopień stałości, ale — z wyjątkiem *I. bufo* — dość niski stopień wierności, gdyż większość z nich to gatunki charakterystyczne także dla wydmy śródlądowych i zespołów roślinności psammofilnej w ogóle. Jednakże poza wydumą szarą występują zazwyczaj bardzo nielicznie, choć z dużą stałością. Trzecią grupę tworzą mszyce charakterystyczne dla boru nadmorskiego, które wraz z roślinnością borową wnikają na starsze, zewnętrzne odcinki wydmy szarej. Do nich zaliczyć można *Pineus pini*, *Cinara pinea*, *Schizolachnus pineti*, *Aphis chloris*, *A. ruborum*, *Uroleucon solidaginis* itp. Wraz z typowymi gatunkami wydmy szarej tworzą one dość charakterystyczną kombinację gatunków, która obrazuje różne stadia sukcesji prowadzącej od zgrupowania mszyce wydmy szarej do typowych zgrupowań borowych. Ostatnia, najmniej liczna grupa mszyce, składa się z gatunków synantropijnych, wnikających na wydumą szarą w ślad za człowiekiem. Mszyce te występują zawsze w pobliżu osiedli ludzkich i grupują się najczęściej obok przejść prowadzących na plażę, lub z dala od osiedli, w miejscach gdzie na wydmie szarej gromadzone są śmieci. Są to przeważnie takie gatunki jak *Chaitophorus populeti*, *Aphis fabae*, *A. frangulae*, *A. sedi*, *Myzus cerasi*, *Metopeurum fuscoviride* itp.

Dla czterech przebadanych także metodami ilościowymi powierzchni wydmy szarej na mierzei można wprawdzie wyróżnić gatunki charakterystyczne i wyróżniające, które z gatunkami towarzyszącymi tworzą dość charakterystyczną kombinację. Jednakże materiały porównawcze zebrane w innych miej-

scach wybrzeża Bałtyku nie potwierdzają istnienia na wydmie szarej jednego zgrupowania mszyc i sugerują dość znaczne zróżnicowanie naszego wybrzeża pod tym względem. Z formalnym wyróżnieniem tych zgrupowań należy więc poczekać do czasu zebrania bardziej reprezentatywnego materiału.

2.2.4. Łąki i zarośla nad zalewem

Nie są to środowiska jednorodne i nie były one badane przeze mnie w sposób systematyczny. Zebrałem tutaj jednak 19 gatunków mszyc, a więc około 13 % gatunków mszyc znanych z mierzei. Do bardziej charakterystycznych gatunków dla tych środowisk należą: *Trama rara*, *Chaitophorus beuthani*, *Ch. salicti*, *Sipha glyceriae*, *Hyalopterus pruni*, *Aphis craccae*, *A. rumicis*, gatunki z rodzaju *Cavariella*, *Acyrtosiphon loti*, *A. pisum*, *Macrosiphoniella millefolii* i *M. sejuncta*.

2.2.5. Wydma biała

W typowej postaci wykształcona jest jako tzw. wydma czołowa, a pokrywająca ją roślinność tworzy zespół *Elymo-Ammophiletum*. Jest to środowisko bardzo ubogie w mszyce, przy czym wydmy białe Mierzei Wiślanej są wyraźnie uboższe w gatunki mszyc niż wydmy białe środkowego i zachodniego wybrzeża Bałtyku. Zgrupowanie mszyc wydmy białej omówione zostało w innym miejscu.

2.2.6. Inne środowiska

Poza już omówionymi zbierałem mszyce także i w innych środowiskach mierzei, ale tylko w sposób wyrywkowy i sporadyczny. Niemniej na te właśnie środowiska przypada 14 gatunków mszyc, czyli około 10 % całej afidofauny mierzei. Są wśród nich gatunki związane z torfowiskami śródleśnymi (*Allaphis verrucosa*, *Vesiculaphis theobaldi*), borem mieszanym (*Lachnus roboris*, *Phylloxera coccinea*, *Tuberculoides annulatus*), olsami (*Pterocallis alni*, *Rhopalosiphum padi*, *Brachycaudus klugkisti*), grondami (*Phyllaphis fagi*, *Myzocallis carpini*, *Aphis berlinskii*, *Corylobium avellanae*, *Uroleucon muralis*) i innymi zespołami roślinnymi. W tych właśnie niedostatecznie spenetrowanych środowiskach oczekiwać możemy znalezienia dalszych, na mierzei dotąd nie notowanych gatunków mszyc.

2.3. Próba wyróżnienia zgrupowania mszyc charakterystycznych dla wydmy białej

Mszyce nie były dotąd nigdy przedmiotem badań zoocenotycznych, choć posiadają wszelkie cechy, które czynią je grupą wysoce przydatną dla tych badań. Wystarczy wymienić takie, jak duże bogactwo gatunków (szacunkowo około 800 w Polsce), ścisłe związki z szatą roślinną (przeważająca część mszyc to monofagi), wybitne zróżnicowanie pod względem wymagań siedliskowych

(występują we wszystkich biotopach lądowych) oraz stosunkowo dobra znajomość ich bionomii i wymagań ekologicznych.

Istotną przeszkodę w tych badaniach stanowią jednak trudności związane z oznaczeniem mszyc, co czyni tę grupę w zasadzie niedostępną dla nie-specjalisty i zniechęca do niej ekologów i biocenologów. Inną, nie mniej istotną przeszkodą w podjęciu badań afidocenotycznych są słabości samej zoocenotyki, która w przeciwieństwie do fitosocjologii (= fitocenotyki) ciągle jeszcze znajduje się na etapie poszukiwań metodologicznych i kształtowania podstawowego aparatu pojęciowego oraz konstruowania podstaw teoretycznych. Wielość szkół i rozbieżność uzyskiwanych wyników stanowi obok chaosu pojęciowego niezbyt zachęcającą perspektywę do podjęcia tych badań. Szczególnie ubogo przedstawia się dorobek polskiej zoocenotyki, którą cechuje ponadto niejasność lub zbyt duża jednostronność celów. Traktuje ją się zazwyczaj jako wyłączną dziedzinę ekologii, utożsamiając niejednokrotnie wprost z synekologią. Tymczasem zoocenotyka jest w równej mierze częścią ekologii, jak i zoogeografii, a o jej charakterze decydują wyłącznie cele badawcze. Ten jednostronny, ekologiczny sposób uprawiania u nas zoocenotyki wydaje się być jedną z głównych przyczyn jej stagnacji.

W przypadku mszyc dodatkową trudność w badaniach biocenotycznych stanowi brak wypracowanych metod badań ilościowych. Normalnie stosowane losowe metody badań ilościowych (np. czerpakowanie, biocenometr) są tutaj całkowicie nieprzydatne. Niszczą one bowiem te delikatne owady do tego stopnia, że uniemożliwiają ich oznaczenie. Nadto niedomogi samej taksonomii mszyc uniemożliwiają bardzo często oznaczenie gatunku bez znajomości jego rośliny żywicielskiej.

W swej pracy zastosowałem więc głównie metody porównawczo-jakościowe, zbliżone do metod stosowanych w fitosocjologii, a jako podstawę oceny ilościowej przyjąłem stosunek roślin zasiedlonych przez dany gatunek mszycy do roślin wolnych od mszyc. Dla wyrażenia liczebności przyjąłem następujące 4 stopnie i symbole:

- 1) gatunek nieliczny (symbol +): zasiedlający tylko pojedyncze rośliny;
- 2) gatunek dość liczny (+ +): zasiedlający co najmniej 10 % roślin danego gatunku na badanej powierzchni;
- 3) gatunek liczny (+ + +): zasiedlający co najmniej 15 % roślin danego gatunku na badanej powierzchni;
- 4) gatunek bardzo liczny (+ + + +): zasiedlający co najmniej 20 % roślin danego gatunku na badanej powierzchni.

W ten sposób wyrażone stopnie charakteryzują raczej gęstość zasiedlenia, niż rzeczywiste stosunki ilościowe, ale odpowiadają w dużej mierze tzw. stopniowi pokrycia, stosowanemu jako jedyne prawie kryterium ilości w fitosocjologii.

Ze wskaźników syntetycznych uwzględniłem natomiast stałość i wierność. Przyjąłem następujące klasy stałości:

klasa 4 — gatunki uzyskujące ponad 76 % stałości,

klasa 3 — gatunki uzyskujące 51–75 % stałości,

klasa 2 — gatunki uzyskujące 26–50 % stałości,

klasa 1 — gatunki uzyskujące do 25 % stałości.

Wierność, czyli stopień przywiązania gatunku do danego biotopu (badanej powierzchni), określiłem na podstawie wyników całokształtu własnych badań faunistycznych, analizy powiązania danego gatunku mszyce z rośliną żywicielską i rośliny żywicielskiej ze środowiskiem. Przyjąłem następujące 4 stopnie wierności:

I. Gatunki wyróżniające (wyłączone): ograniczone w swym występowaniu wyłącznie lub prawie wyłącznie do danego biotopu i związane pokarmowo z najbardziej charakterystyczną rośliną lub roślinami tego biotopu;

II. Gatunki charakterystyczne: związane bardzo wyraźnie z danym biotopem, ale występujące także w innych biotopach, choć o wiele rzadziej i mniej licznie. Cechują się wysoką stałością dla danego biotopu;

III. Gatunki towarzyszące: spotykane w różnych biotopach, ale w danym biotopie cechujące się dość wysoką stałością;

IV. Gatunki przygodne: spotykane rzadko w danym biotopie i właściwe innym biotopom.

2.3.1. Teren badań i metodyka

Wszystkie opracowane metodą ilościową powierzchnie zlokalizowane były na Mierzei Wiślanej. Zbadałem cztery takie powierzchnie, z których pierwsza położona była około 2 km na zachód od Kątów Rybackich (symbol I), druga na wysokości osiedla Przebrno (II), trzecia — około 1 km na zachód od Krynicy Morskiej (III) i czwarta — 5 km na wschód od Krynicy Morskiej (IV). Jako powierzchnie badawcze wybierałem typowo wykształcone odcinki wydmy białej (zespół *Elymo-Ammophiletum*), z których każdy obejmował 10-metrowy pas wydmy o różnej jednak szerokości. Poszczególne powierzchnie badawcze nie były więc identyczne pod względem wielkości.

Na każdej powierzchni przeprowadzałem dokładną inwentaryzację każdego gatunku rośliny, o którym wiadomo, że jest żywicielem jednego lub kilku gatunków mszyce. Następnie liczyłem wszystkie rośliny danego gatunku zasiedlone przez mszyce. Obecność mszyce na roślinach stwierdzałem przez wstrząsania na podstawkę, w celu uzyskania form nadziemnych, oraz przez dokładne oględziny szyjki korzeniowej w celu stwierdzenia obecności form podziemnych mszyce. Jako zasiedloną odnotowywałem każdą roślinę, na której stwierdziłem choć jedną mszycę (dowolne stadium rozwojowe lub morfa). Mszyce oznaczałem na miejscu za pomocą lupy o 18-krotnym powiększeniu. W przypadkach wątpliwych mszyce konserwowałem w alkoholu i oznaczałem w pracowni pod binokulem lub po uprzednim sporządzeniu preparatu pod mikroskopem.

Dla celów porównawczych wykorzystałem także materiały z wydmy

białej zbierane metodami jakościowymi na wyspie Uznam, w Łebie, Karwi, Władysławowie i Jastarni oraz materiały z wydm śródlądowych, zebrane w okolicach Warszawy i Bydgoszczy.

Zastosowana przeze mnie metoda ma kilka istotnych mankamentów. Jednym z nich jest jej duża pracochłonność, uniemożliwiająca zbadanie większej liczby powierzchni w tym samym okresie wegetacyjnym i różnych, oddalonych od siebie miejscach. Porównywanie ze sobą wykonanych w różnym czasie „zdjęć” z oddalonych od siebie powierzchni badawczych prowadzić może do błędnej interpretacji różnic wskutek nie uwzględnienia aspektu sezonowego (część mszyc, tzw. dwudomnych, zmienia w ciągu okresu wegetacyjnego dość radykalnie swe biotopy). Innym mankamentem tej metody jest konieczność oznaczania materiału na miejscu (na żywo), co czyni ją niejako z góry nieprzydatną dla niespecjalisty i nawet od afidologa wymaga gruntownych, wstępnych badań jakościowych. Poza tym może ona być stosowana jedynie w jednorodnych biotopach, takich jakie stanowiły badane przeze mnie wydmy.

2.3.2. Zgrupowania mszyc, czyli afidocenoza wydmy białej

Wszystkie badane powierzchnie na mierzei stanowiły dość typowe płyty zespołu *Elymo-Ammophiletum* z następującymi roślinami: *Elymus arenarius*, *Ammophila arenaria*, *A. baltica* i *Lathyrus maritimus*. Różnice w szacie roślinnej badanych powierzchni dotyczyły występowania takich roślin, jak *Eryngium maritimum*, *Hockenya peploides* oraz tzw. roślin towarzyszących i sporadycznych. Istotniejsze znaczenie dla moich badań miały jednak różnice w liczy-

Tabela II
Występowanie roślin żywicielskich mszyc na wydmie białej
na Mierzei Wiślanej

| Nazwa rośliny | Badane powierzchnie | | | |
|--|---------------------|----|-----|----|
| | I | II | III | IV |
| <i>Salix</i> sp. div. | + | - | + | - |
| <i>Atriplex</i> sp. | + | - | + | - |
| <i>Chenopodium</i> sp. | - | + | + | - |
| <i>Lathyrus maritimus</i> | + | + | + | + |
| <i>Sedum acre</i> | - | + | - | + |
| <i>Artemisia campestris</i> var. <i>sericea</i> | - | + | + | + |
| <i>Hieracium umbellatum</i> var. <i>dunense</i> | + | - | + | + |
| <i>Helichrysum arenarium</i> | - | - | - | + |
| <i>Carex arenaria</i> | - | - | - | + |
| <i>Elymus arenarius</i> | + | + | + | - |
| <i>Ammophila arenaria</i> | + | + | + | + |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> | + | - | - | + |

bie gatunków roślin, będących żywicielami mszyc. Łącznie na wszystkich powierzchniach stwierdziłem obecność 11 gatunków takich roślin, przy czym na poszczególnych powierzchniach badawczych występowało ich przeciętnie od 6 do 8. Występowanie poszczególnych roślin żywicielskich mszyc na badanych powierzchniach przedstawia tabela II. Występowanie danej rośliny na badanej powierzchni nie jest jednak wcale równoznaczne z występowaniem mszyc związanych z danym gatunkiem rośliny. Na badanych powierzchniach stwierdzono występowanie łącznie 14 gatunków mszyc. Uzupełniające badania jakościowe pozwoliły na wykrycie na wydmie białej dodatkowo 3 gatunków mszyc z grupy tzw. gatunków przygodnych, a więc bez istotnego znaczenia dla ostatecznego wyniku. Potwierdziło to z jednej strony trafność wyboru powierzchni badawczych, a ponadto pozwoliło zgromadzić dodatkowe dane na temat stałości występowania poszczególnych mszyc na wydmie białej. Występowanie mszyc na wydmie białej i ich liczebność na poszczególnych powierzchniach przedstawia tabela III. Wynika z niej przede wszystkim niska liczebność mszyc. Większość gatunków mszyc znaleziona została jedynie na kilku roślinach. Nieco obficie występowały jedynie gatunki *Megoura litoralis* i *Pleotrichophorus persimilis*. Ich stosunkowo wysoka liczebność wynika jednak głównie z ogólnie niewielkiej liczby okazów ich roślin żywicielskich porastających badane powierzchnie. Natomiast wybitnie niska liczebność takich stałych mieszkańców wydmy białej, jak *Sipha arenarii* i *Laingia psammae* wynika z dużej liczby ich roślin żywicielskich, które stanowią dominujący składnik szaty roślinnej wydmy białej.

Tabela III
Występowanie mszyc i ich liczebność na wydmie białej
na Mierzei Wiślanej

| Nazwa gatunku | Badane powierzchnie | | | |
|------------------------------------|---------------------|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV |
| <i>Megoura litoralis</i> | ++ | ++ | + | +++ |
| <i>Laingia psammae</i> | + | + | + | + |
| <i>Sipha arenarii</i> | + | + | + | - |
| <i>Pleotrichophorus persimilis</i> | - | + | ++ | + |
| <i>Schizaphis jaroslavi</i> | + | - | - | + |
| <i>Aphis hieracii</i> | + | - | + | - |
| <i>Uroleucon obscurus</i> | - | - | + | + |
| <i>Iziphya bufo</i> | - | - | - | + |
| <i>Aphis farinosa</i> | + | - | - | - |
| <i>Aphis sedi</i> | - | + | - | - |
| <i>Hayhurstia atriplicis</i> | - | - | + | - |
| <i>Titanosiphon artemisiae</i> | - | - | - | + |
| <i>Macrosiphoniella fasciata</i> | - | - | + | - |
| <i>Ramitrichophorus medvedevi</i> | - | - | - | + |

Porównanie występowania mszyc związanych z wydumą białą na Mierzei Wiślanej z występowaniem ich w innych częściach polskiego wybrzeża Bałtyku przedstawiono w tabeli IV. W tabeli tej nie uwzględniono wskaźnika liczebności, gdyż poza terenem Mierzei Wiślanej prowadziłem jedynie wstępne badania jakościowe. Zestawione w tabeli dane umożliwiają obliczenie stałości. Mimo niewielkiej liczby porównywanych „powierzchni” (poniżej 10) wskaźnik ten jest dość pewny, gdyż potwierdzają go przeprowadzone na mierzei uzupełniające badania jakościowe. Zebrane dotychczas dane pozwalają wyróżnić na Mierzei Wiślanej pewną stałą kombinację gatunków mszyc charak-

Tabela IV

Występowanie mszyc na wydmie białej w różnych miejscach polskiego wybrzeża Bałtyku

| Nazwa gatunku | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | Sta- łość | Wier- ność |
|----------------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|--------------|---------------|
| <i>S. arenarii</i> | + | + | + | - | + | + | + | + | 4 | I |
| <i>M. litoralis</i> | + | + | + | + | + | + | - | - | 3 | I |
| <i>S. rufula</i> | - | - | - | - | - | + | + | - | 1 | I |
| <i>L. psammae</i> | + | + | + | + | + | + | + | + | 4 | II |
| <i>P. persimilis</i> | - | + | + | + | + | + | + | + | 4 | II |
| <i>S. jaroslavi</i> | + | - | - | + | + | + | + | + | 3 | III |
| <i>A. hieracii</i> | + | - | + | - | + | + | - | + | 3 | III |
| <i>S. maydis</i> | - | - | - | - | + | - | + | + | 2 | III |
| <i>U. obscurus</i> | - | - | + | + | + | - | - | + | 2 | III |
| <i>I. bufo</i> | - | - | - | + | + | - | - | + | 2 | IV |
| <i>T. artemisiae</i> | - | - | - | + | - | + | - | + | 2 | IV |
| <i>M. fasciata</i> | - | - | + | - | + | + | - | + | 2 | IV |
| <i>R. medvedevi</i> | - | - | - | + | - | - | + | + | 2 | IV |
| <i>A. farinosa</i> | + | - | - | - | - | + | - | - | 1 | IV |
| <i>A. sedi</i> | - | + | - | - | - | - | - | - | 1 | IV |
| <i>H. atriplicis</i> | - | - | + | - | - | - | + | - | 1 | IV |

Objaśnienia: I — Kąty Rybackie, II — Przebrno, III — Krynica Morska, IV — Krynica Morska, V — Jastarnia, VI — Karwia, VII — Świnoujście, VIII — Świnoujście.

terystycznych dla wydmy białej; kombinację tę od jej najbardziej wiernych składników nazwać możemy afidocenozą „*Sipha arenarii* — *Megoura litoralis*”. Na podstawie wskaźnika wierności, a w mniejszym stopniu także i stałości, podać można następującą charakterystykę tej afidocenozy:

A. Struktura:

4. klasa stałości: 2 gatunki

3. klasa stałości: 3 gatunki

2. klasa stałości: 5 gatunków

1. klasa stałości: 3 gatunki;

B. Względne stosunki ilościowe:

gatunki bardzo liczne: brak

gatunki liczne: 1 gatunek (*M. litoralis*)

gatunki dość liczne: 1 gatunek (*P. persimilis*)

gatunki nieliczne: 12 gatunków;

C. Wierność:

Gatunki wyróżniające (I stopień wierności)

Sipha arenarii, *Megoura litoralis*

Gatunki charakterystyczne (II stopień wierności)

Laingia psammae, *Pleotrichophorus persimilis*

Gatunki towarzyszące (III stopień wierności)

Schizaphis jaroslavi, *Aphis hieracii*, *Uroleucon obscurus*

Gatunki przygodne (IV stopień wierności)

Iziphya bufo, *Titanosiphon artemisiae*, *Macrosiphoniella fasciata*,
Ramitrichophorus medvedevi, *Aphis farinosa*, *Aphis sedi*, *Hayhurstia atriplicis*;

D. Cechy charakterystyczne:

1) ubogi skład gatunkowy, podkreślający z jednej strony pionierski charakter tej afidocenozy, z drugiej zaś jej naturalny charakter (patrz uwagi na str. 5). Na jej naturalny charakter wskazują wszystkie gatunki wyróżniające, charakterystyczne i towarzyszące, a nawet część gatunków przygodnych. Nieliczne gatunki przygodne o charakterze synantropijnym wykazują bardzo niską stałość i występują sporadycznie tylko na tych odcinkach wydmy białej, które położone są w pobliżu osiedli z uczęszczaną plażą.

2) Występowanie aż dwóch gatunków wyróżniających. *Sipha arenarii* to gatunek borealny, związany z *Elymus arenarii* i występujący u nas wyłącznie w pasie wydmy nadmorskich, choć czasami zawlekany wraz z rośliną używaną do utrwalania wydmy i w głąb kraju (np. wydmy śródlądowe pod Bydgoszczą i nie istniejące już wydmy w Wawrzyszewie). *Megoura litoralis* jest również gatunkiem borealnym, znanym dotąd wyłącznie z południowej Szwecji, Finlandii, Danii, NRD i Polski (mapka 2). Rośliną żywicielską tej mszyce jest *Lathyrus maritimus*, rozmieszczony cyrkumborealnie wzdłuż wybrzeży morskich.

3) Obydwa gatunki charakterystyczne to mszyce psammofilne, występujące stale i dość licznie w pasie wydmy nadmorskich i tylko dość rzadko w głąb kraju, zawsze na piaszczystym, suchym podłożu.

4) Wszystkie gatunki towarzyszące mają wyraźny związek z afidocenozą wydmy szarej i wskazują kierunek sukcesji.

Z moich własnych badań prowadzonych w innych miejscach polskiego wybrzeża Bałtyku oraz z danych faunistycznych z terenu NRD i Danii, a nawet już z tabeli IV, wynika, że afidofauna południowego wybrzeża Bałtyku jest dość silnie zróżnicowana i wykazuje w kierunku z zachodu na wschód

wyraźne zubożenie składu gatunkowego. Wyróżniona przeze mnie afidocenoza występuje wyłącznie na wschodnim wybrzeżu. Na wybrzeżu środkowym wzbogacona jest ona o dodatkowy gatunek wyróżniający (*Schizaphis rufula*) i charakteryzuje się nieco inną strukturą, a na wybrzeżu zachodnim (już poza granicami Polski) dochodzi następny gatunek wyróżniający (*Acyrtosiphon auctus*). Sądząc z danych literatury fitosocjologicznej jeszcze inaczej kształtują się stosunki zoocenotyczne na północnym wybrzeżu Bałtyku. Przyszłe, bardziej dokładne i rozleglejsze badania wykażą, czy na południowym wybrzeżu Bałtyku występuje tylko jedna afidocenoza wydmy białej, której najbardziej zubożony wariant przedstawia wyróżniona w tej pracy afidocenoza „*S. arenarii* — *M. litoralis*”, czy też kilka afidocenoz pokrewnych.

3. SYSTEMATYCZNY PRZEGLĄD GATUNKÓW

Adelgidae

1. *Pineus pini* (RATZEBURG)

Sztutowo, 9 V 1968; Krynica Morska, 15 VI 1966, na korze młodych gałązek oraz u nasady szpilek sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*), bezskrzydłe dzieworódki wydzielające obficie woskowy puszek.

Gatunek palearktyczny o niepełnym cyklu rozwojowym. Występuje w borach sosnowych, głównie w młodnikach. Niekiedy wyrządza szkody w szkółkach, a wyjątkowo także w młodnikach sosnowych. Na mierzei dość pospolity, głównie w borze sosnowym, z rzadka tylko na wydmach.

2. *Pineus strobi* (HARTIG)*

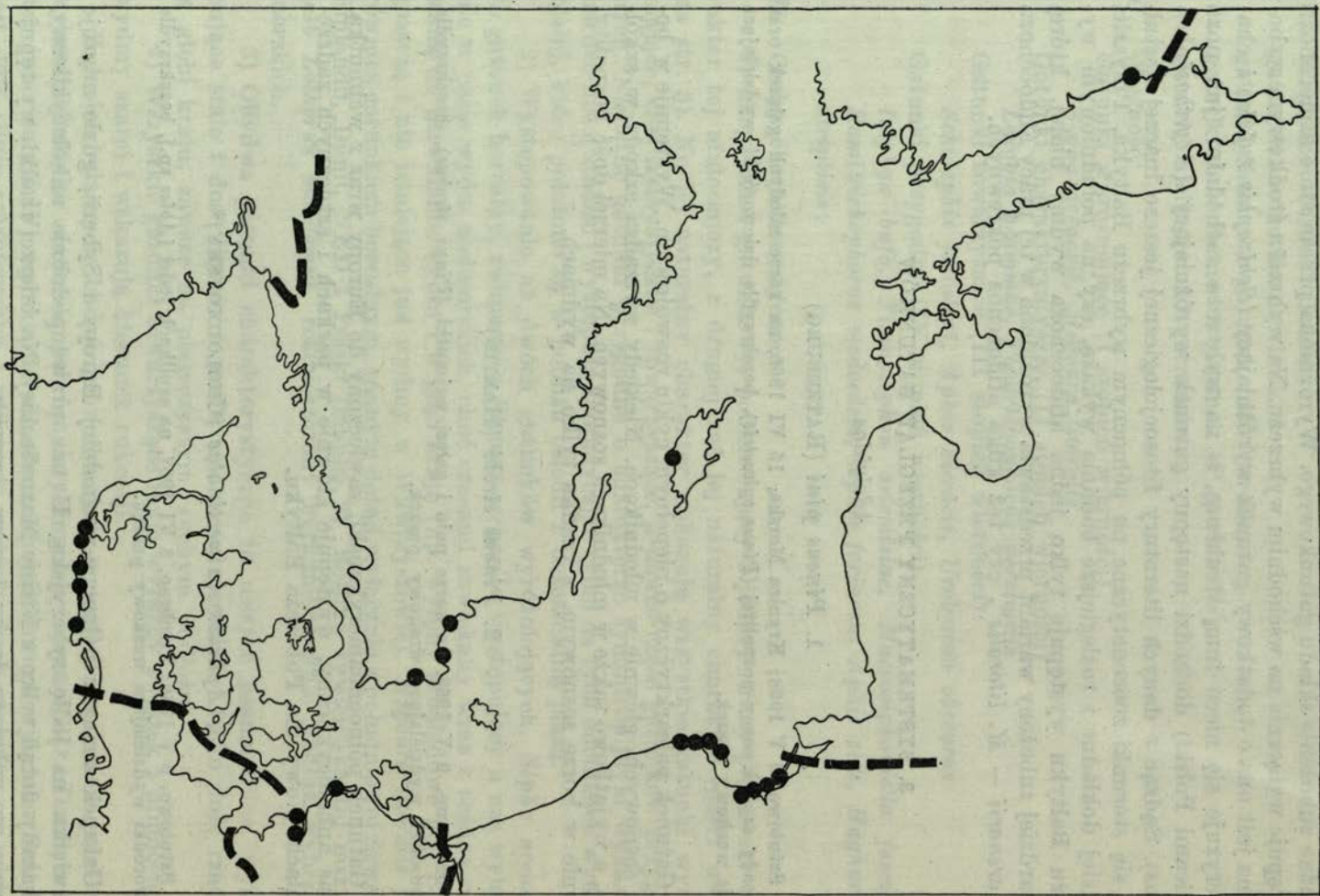
Sztutowo, 9 V 1968, na korze pnia i gałęzi wejmutki (*Pinus strobus*), bezskrzydłe dzieworódki wydzielające woskowy puszek.

Gatunek północnoamerykański, zawleczony do Europy wraz z wejmutką. U nas anholocykliczny, występuje głównie w parkach i sztucznych zadrzewieniach. Nowy dla Pobreża Bałtyku.

3. *Aphrastasia pectinatae* (CHOŁODKOVSKY)*

Sztutowo, 9 V 1986; Przebrno, 8 VI 1967, na szpilkach jodeł (*Abies* sp.), bezskrzydłe dzieworódki wydzielające woskowy puszek.

Gatunek znany z północno-wschodniej Europy i Syberii, gdzie migruje ze świerka na jodłę syberyjską. U nas prawdopodobnie anholocykliczny. Wykazany dotąd tylko z Niziny Mazowieckiej. Na mierzei rzadki, występuje głównie na pobrzeżu lasów i przy drogach.



Mapka 2. Rozmieszczenie *Megoura litoralis* F. P. MÜLLER.

4. *Sacchiphantes abietis* (LINNAEUS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Przebrno, 8 VI 1967, Krynica Morska, 15 VI 1966, u nasady młodych, jednorocznych pędów świerka pospolitego (*Picea abies*), zielone założycielki rodu składające siwozielone jaja; w Przebrnie i Krynicy Morskiej charakterystyczne wyrosła

Gatunek agamiczny, związany z różnymi gatunkami świerka, na których wytwarza jednostronne, duże wyrosła u nasady rocznych pędów. Pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość rzadki, występuje w borze sosnowym, zwłaszcza na polanach i pobrzeżu.

Phylloxeridae

5. *Phylloxera coccinea* (V. HEYDEN)

Krynica Morska, 9 VII 1966, na dolnej stronie liści dębu szypułkowego (*Quercus robur*), bezskrzydłe dzieworódki i nimfy. Charakterystyczne ślady żerowania tej mszycy obserwowalem także na dębach w Sztutowie, Kątach Rybackich i Przebrnie.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. Żyje na różnych dębach, powodując powstawanie charakterystycznych, usychających plam na liściach. W Polsce dość pospolity. Na mierzei występuje stale, ale niezbyt licznie w borze mieszanym oraz z rzadka na dębach porastających wraz z sosną i brzozą skraj wydmy szarej.

Pemphigidae

6. *Prociphilus xylostei* (DEGEER)*

Krynica Morska, 14 IV 1966, w rurkowato skrzyżowanych liściach i na młodych gałązkach wiciokrzewu tatarskiego (*Lonicera tatarica*), uskrzydłone migrantki i liczne nimfy.

Gatunek palearktyczny, migrujący z wiciokrzewów na korzenie świerka. Dość pospolity w całym kraju, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei bardzo rzadki, występuje głównie w osiedlach.

7. *Forda formicaria* V. HEYDEN*

Przy szosie Przebrno-Krynica Morska, 8 V 1968, na korzeniach trawy w gnieździe mrówek; Krynica Morska, 18 VII 1966, na korzeniach kosmatki (*Luzula pilosa*), bezskrzydłe dzieworódki i larwy.

Gatunek palearktyczny, którego holocykliczna forma ograniczona jest do obszaru śródziemnomorskiego, natomiast forma anholocykliczna rozprzestrzeniona jest bardzo szeroko w całej Palearktyce z wyjątkiem jej skrajnie północnych części. Występuje w całym kraju, ale z Pobrzeża Bałtyku nie był dotąd notowany. Na mierzei rzadki, występuje na suchych, piaszczystych stanowiskach, głównie na skraju lasów i na przydrożach.

*Thelaxidae*8. *Glyphina betulae* (LINNAEUS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 13 VI 1966, na szczytach najmłodszych gałązek i na młodych liściach brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, prawdopodobnie rozmieszczony w całej Polsce, choć lokalnie nieraz bardzo rzadki. Na mierzei dość rzadki, występuje tu głównie na pobrzeżu boru i na porębach.

9. *Thelaxes dryophila* (SCHRANK)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 5 VII 1966, na szczytach młodych gałązek, ogonkach liściowych i liściach dębu szypułkowego (*Quercus robur*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Występuje w zachodniej Palearktyce. Na mierzei niezbyt częsty, występuje głównie w borze mieszanym, na skraju boru sosnowego a nawet na wydmie szarej.

*Lachnidae*10. *Stomaphis quercus* (LINNAEUS)*

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na korze nasady pnia brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), kilka larw odwiedzanych przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. Występuje w całej Polsce, ale dość lokalnie i wszędzie nielicznie. Z Pobrzeża Bałtyku nie był dotąd notowany. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony na skraju boru sosnowego.

11. *Lachnus roboris* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 10 VII 1966, na gałązkach dębu szypułkowego (*Quercus robur*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Rozmieszczony w całej zachodniej Palearktyce i dość pospolity w całym kraju. U nas związany głównie z grondami i borem mieszanym. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony na obrzeżu boru mieszanego.

12. *Trama rara* MORDVILKO*

Krynica Morska, 28 VII 1966 i 8 V 1968, na szyjce korzeniowej mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek holarktyczny, ale wszędzie dość rzadki. U nas znany był dotąd zaledwie z dwóch stanowisk (Bydgoszcz, Warszawa). Na mierzei występuje dość często na łąkach i pastwiskach nad zalewem.

13. *Trama troglodytes* v. HEYDEN*

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na korzeniach krwawnika (*Achillea millefolium*), bezskrzydła dzieworódka i larwy; Krynica Morska, 10 VII 1966, na korzeniach bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*) i 7 VI 1967 na korzeniach ostroźnia polnego (*Cirsium arvense*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny i prawdopodobnie rozmieszczony w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość pospolity, występuje głównie na stanowiskach ruderalnych w pobliżu osiedli i na przydrożach, rzadziej na skraju lasów.

14. *Cinara pilicornis* (HARTIG)

Krynica Morska, 7 VI 1967, na młodych gałązkach świerka (*Picea abies*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, rozmieszczony w całej Polsce w obu zasięgach świerka, a w strefie bezświerkowej w parkach i sztucznych zadrzewieniach. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony tylko raz w borze sosnowym z domieszką świerka.

15. *Cinara pinea* (MORDVILKO)

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 13 VI 1966, na końcach młodych gałązek sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, zawleczony do Ameryki Północnej. W Polsce należy do najpospolitszych mszyc borów sosnowych. Na mierzei pospolity zarówno w borze sosnowym, jak i na samotnych sosnach na wydmie szarej.

16. *Schizolachnus pineti* (FABRICIUS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 5 VII 1966, na szpilkach sosny pospolitej (*Pinus sylvestris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, zawleczony do Ameryki Północnej. U nas wszędzie pospolity. Na mierzei częsty, zwłaszcza na pobrzeżu borów sosnowych i młodych sosnach porastających wydme szarą.

*Drepanosiphidae*17. *Drepanosiphum platanoidis* (SCHRANK)

Sztutowo, 9 V 1968, na dolnej stronie liści klonu ostrolistnego (*Acer platanoides*), kilka uskrzydłonych założycielek rodu.

Gatunek rozmieszczony w całej zachodniej Palearktyce, zawleczony do Ameryki Północnej. W Polsce dość pospolity, zwłaszcza na jaworze. Pierwotnie rozmieszczony w wilgotnych i cienistych lasach, występuje obecnie także w parkach i w sztucznych zadrzewieniach. Na samej mierzei dotąd nie stwierdzony.

18. *Phyllaphis fagi* (LINNAEUS)

Sztutowo, 9 V 1968; Krynica Morska, 15 VI 1966; między Krynica a Nową Karczmą, 7 VI 1967, na szczytach młodych gałązek i na dolnej stronie liści buka (*Fagus sylvaticus*), założycielki rodu i bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek prawie kosmopolityczny, pochodzenia palearktycznego. W Polsce dość pospolity i szeroko rozmieszczony w areale buka oraz w parkach. Na mierzei dość pospolity.

19. *Symydobius oblongus* (V. HEYDEN)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 15 VI 1966, na gałęziach brzozy brodawkowej (*Betula pendula*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w zachodniej Palearktyce, znany z prawie całej Polski i wszędzie dość pospolity. Na mierzei występuje pospolicie w borze sosnowym, zwłaszcza w miejscach prześwietlonych: na porębach, polanach i obrzeżach.

20. *Euceraphis punctipennis* (ZETTERSTEDT)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie młodych, szczytowych liści brzozy brodawkowej (*Betula pendula*), uskrzydłone założycielki i dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Holarktyce. W Polsce wszędzie dość pospolity. Na mierzei występuje zarówno w borze sosnowym, jak też na stanowiskach ruderalnych w osiedlach.

21. *Callipterinella calliptera* (HARTIG)

Krynica Morska, 10 VII 1966, na liściach brzozy brodawkowej (*Betula pendula*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Prawdopodobnie gatunek holarktyczny. Występuje w całej Polsce, ale wszędzie dość rzadko. Na mierzei bardzo rzadki.

22. *Callipterinella tuberculata* (V. HEYDEN)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na liściach i szczytach młodych gałązek brzozy brodawkowej (*Betula pendula*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki. Poza tym obserwowałem go także w Kątach Rybackich i w Przebrnie.

Gatunek palearktyczny, rozmieszczony w całej Polsce i znacznie częstszy od poprzedniego. Na mierzei dość pospolity na obrzeżach lasu i w osiedlach.

23. *Betulaphis quadrituberculata* (KALTENBACH)

Przebrno, 8 VII 1967, po obu stronach blaszki liściowej brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, rozmieszczony prawdopodobnie w całej Polsce, ale wykazany dotąd zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony tylko raz w borze sosnowym.

24. *Eucallipterus tiliae* (LINNAEUS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 15 VI 1966, na dolnej stronie liści lipy (*Tilia cordata*), uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość rzadki, występuje wyłącznie w pobliżu osiedli.

25. *Tinocallis platani* (KALTENBACH)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie liści wiązu (*Ulmus laevis*), uskrzydłone dzieworódki.

Występuje w całej Europie. W Polsce prawdopodobnie wszędzie dość pospolity, ale znany zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei bardzo rzadki, występuje tutaj wyłącznie w osiedlach, na wiązach wysadzanych przy drogach.

26. *Myzocallis carpini* (KOCH)*

Krynica Morska, 28 VII 1966, na dolnej stronie liści grabu (*Carpinus betulus*), uskrzydłone dzieworódki. Poza tym obserwowałem go także w Sztutowie, Kątach Rybackich i Przebrnie.

Gatunek rozmieszczony w Europie i na Kaukazie. Prawdopodobnie występuje w całym kraju w grondach, a także w parkach i sztucznych zadrzewieniach. Na mierzei dość pospolity w lasach mieszanych.

27. *Myzocallis coryli* (GOETZE)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie młodych liści leszczyny (*Corylus avellana*), uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek europejski, rozmieszczony w całej Polsce. Na mierzei dość rzadki, występuje w zaroślach na skraju lasów mieszanych.

28. *Tuberculooides annulatus* (HARTIG)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie liści dębu szypułkowego (*Quercus robur*), uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty. Obserwowałem go na terenie osiedli i w borze mieszanym także w Sztutowie i Przebrnie.

29. *Pterocallis alni* (DEGEER)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie liści olchy czarnej (*Alnus glutinosa*), uskrzydłone dzieworódki.

Rozmieszczony w Europie i Ameryce Północnej. Występuje lokalnie w całej Polsce w olsach i łęgach. Na mierzei rzadki, znaleziony tylko raz w olszynie na zapleczu wydmy.

30. *Allaphis verrucosa* (GILLETTE)*

Krynica Morska, 15 VI 1966, na liściach nie oznaczonej bliżej turzycy (*Carex* sp.), bezskrzydłe dzieworódki.

Prawdopodobnie gatunek holarktyczny, znany z Ameryki Północnej i Europy. W Polsce notowany zaledwie z pięciu stanowisk położonych na Mazurach, w Wielkopolsce i w Gorcach. Na mierzei znaleziony tylko raz na małym torfowisku śródleśnym.

31. *Iziphya bufo* (WALKER)

Krynica Morska, 15 VI 1966, na liściach turzycy piaskowej (*Carex arenaria*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski, związany z turzycą piaskową i turzycą loarską. U nas występuje głównie na Pobrzeżu Bałtyku i lokalnie, ale znacznie rzadziej, w głębi kraju (Wielkopolska, okolice Warszawy, Krzyżanowice nad Nidą). Na mierzei dość rzadki, występuje głównie na wydmie szarej.

*Chaitophoridae*32. *Periphyllus lyropictus* (KESSLER)

Krynica Morska, 14 VII 1966, na dolnej stronie liści, zwłaszcza wzdłuż żyłek, klonu ostrolistnego (*Acer platanoides*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Szeroko rozmieszczony w Europie i na Zakaukaziu, zawleczony do Ameryki Północnej. W Polsce dość częsty, choć wykazany dotąd tylko z kilkunastu stanowisk. Występuje w widnych lasach, parkach i na przydrożach. Na mierzei znaleziony na skraju lasu.

33. *Periphyllus testudinaceus* (FERNIE)

Sztutowo, 9 V 1968; Krynica Morska, 14 VI 1966, na końcach gałązek i młodych liściach klonu ostrolistnego (*Acer platanoides*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w Europie i Ameryce Północnej. Występuje w całej Polsce, ale wykazany dotąd z niezbyt wielu stanowisk. Na mierzei dość częsty na klonach rosnących w odrębnie osiedli i na przydrożach.

34. *Chaitophorus beuthani* (BÖRNER)

Krynica Morska, 27 VII 1966, na dolnej stronie liści wierzby wiciowej (*Salix viminalis*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski, występujący prawdopodobnie w całym kraju, ale wykazany dotąd z niewielu stanowisk. Związany pierwotnie z łągami, występuje nad rzekami, potokami i na skraju wilgotnych łąk. Na mierzei rzadki, znaleziony na łąkach nad zalewem.

35. *Chaitophorus leucomelas* KOCH

Sztutowo, 9 V 1968, na liściach topoli włoskiej (*Populus italica*), bezskrzydłe dzieworódki; Krynica Morska, 14 VI 1966, na liściach topoli czarnej (*Populus nigra*), uskrzydłona dzieworódka i larwy.

Gatunek palearktyczny, zawleczony do Ameryki Północnej. W Polsce dość pospolity, pierwotnie związany z łągami i wtórnie rozprzestrzeniony w parkach, na przydrożach i w osiedlach. Na mierzei dość rzadki, występuje głównie wzdłuż dróg na wysadzanych topolach.

36. *Chaitophorus nassonowi* MORDVILKO*

Sztutowo, 9 V 1968, na krótkopędach i ogonkach liściowych topoli włoskiej (*Populus italica*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Rozprzestrzeniony od Europy Środkowej po Kazachstan. W Polsce dość rzadki i lokalny, wykazany zaledwie z kilku stanowisk. Nowy dla Pobrzeża Bałtyku. Na mierzei nie znaleziony, stwierdzony tylko raz przy szosie ze Sztutowa do Kątów Rybackich.

37. *Chaitophorus populeti* (PANZER)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 14 VI 1966, na szczytach młodych gałązek i liściach osiki (*Populus tremula*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Palearktyce. W Polsce pospolity, znany prawie z całego kraju. Na mierzei dość pospolity, występujący zarówno na stanowiskach ruderalnych w osiedlach, jak i na piaszczystych nieużytkach, a nawet na wydmie szarej.

38. *Chaitophorus ramicola* (BÖRNER)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na młodych gałązkach iwy (*Salix caprea*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. W Polsce znany dotąd zaledwie z kilku stanowisk na północy kraju. Na mierzei dość rzadki, znaleziony na skraju boru i wydmy szarej.

39. *Chaitophorus salicti* (SCHRANK)

Krynica Morska, 14 VI 1966 i 7 VI 1967, na dolnej stronie liści iwy (*Salix caprea*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w całej zachodniej Palearktyce i prawdopodobnie pospolity w całej Polsce, ale notowany u nas tylko z kilkunastu stanowisk. Na mierzei dość częsty, występujący tu na obrzeżu borów i na łąkach nad zalewem.

40. *Chaitophorus salijaponicus niger* MORDVILKO

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie liści wierzby białej (*Salix alba*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Podgatunek zachodniopalearktyczny, rozprzestrzeniony od Anglii po jezioro Bajkał i środkową Mongolię. W Polsce dość częsty w parkach i w osiedlach na hodowanych wierzbach płaczących, na stanowiskach naturalnych rzadki. Na mierzei znaleziony tylko raz, na wierzbach wysadzanych wzdłuż alei koło przystani.

41. *Chaitophorus tremulae* KOCH

Krynica Morska, 17 VII 1966, na dolnej stronie liści osiki (*Populus tremula*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Palearktyce, występuje w całym kraju głównie w lasach mieszanych, w parkach, na piaszczystych nieużytkach, na przydrożach i nad zbiornikami wodnymi. Na mierzei rzadki, znaleziony w borze nadmorskim na zapleczu wydmy szarej.

42. *Sipha arenarii* MORDVILKO

Sztutowo, 9 V 1968; Kąty Rybackie, 10 V 1968, na liściach wydmuchrzy cy piaskowej (*Elymus arenarius*), bezskrzydłe dzieworódki. W materiałach ilościowych stwierdzony także w Przebrnie i Krynicy Morskiej.

Gatunek borealny, rozmieszczony w Europie Północnej i Środkowej. W Polsce występuje głównie w pasie wydm nadmorskich, rzadko w głębi kraju, dokąd został zawleczony wraz z rośliną żywicielską. Na mierzei dość częsty, głównie na południowych stokach wydmy białej, w zespole *Elymo-Ammophiletum*, rzadziej na wydmie szarej, a tylko wyjątkowo na skraju boru w bezpośredniej bliskości wydm.

43. *Sipha glyceriae* (KALTENBACH)

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 14 VI 1966, wytrząsane z traw, bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek rozmieszczony szeroko w Europie. Występuje w całym kraju na wilgotnych łąkach i nad brzegami wód. Na mierzei dość częsty na wilgotnych łąkach nad zalewem.

44. *Sipha kurdjumovi* MORDVILKO*

Przy drodze z Kątów Rybackich do Przebrna oraz w samym Przebrnie, 8 VI 1967, na liściach perzu właściwego (*Elytrigia repens*) i kostrzewy (*Festuca* sp.), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek rozprzestrzeniony w zachodniej Palearktyce, zawleczony do Ameryki Północnej. Występuje w całym kraju na murawach kserotermicznych, na przydrożach, miedzach i nieużytkach, zazwyczaj w miejscach suchych i nasłonecznionych. Z Półwyspu Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei rzadki, znaleziony na stanowisku ruderalnym.

45. *Laingia psammae* THEOBALD

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 15 VI 1966, na liściach piaskownicy zwyczajnej (*Ammophila arenaria*) i trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigeios*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. U nas znany dotąd zaledwie z kilku stanowisk w północnej części kraju. Jest to charakterystyczny gatunek wydmowy, występujący pospolicie w pasie wydm nadmorskich w zespołach *Elymo-Ammophiletum* i *Helichryso-Jasionetum litoralis*, rzadziej w borach nadmorskich. W głębi kraju występuje głównie w suchych borach sosnowych,

zwłaszcza na porębach, polanach i obrzeżach. Na mierzei pospolity, głównie na wydmie szarej, rzadziej na południowym stoku wydmy białej i na skraju boru sosnowego.

Aphididae

46. *Pterocomma jacksoni* THEOBALD

Krynica Morska, 14 VI 1966, na gałęziach iwy (*Salix caprea*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, występujący w całym kraju na obrzeżach lasów, na łąkach, brzegach zbiorników wodnych, wyjątkowo także w siedliskach ruderalnych. Na mierzei dość rzadki, znaleziony w wilgotnym obniżeniu na wydmie szarej.

47. *Pterocomma konoi* HORI

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na gałęzi wierzby szarej (*Salix cinerea*), założycielki rodu; Krynica Morska, 14 VI 1966, na gałęziach iwy (*Salix caprea*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Palearktyce, występuje dość pospolicie w całym kraju. Na mierzei dość częsty, znaleziony w zaroślach na skraju lasu i na stanowisku ruderalnym koło osiedla.

48. *Pterocomma pilosum* BUCKTON*

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na gałęziach iwy (*Salix caprea*), założycielki rodu.

Gatunek palearktyczny o słabo poznanym rozmieszczeniu i prawdopodobnie rozerwanym areale. W Polsce występuje bardzo rzadko i lokalnie. Nowy dla Półwyspu Bałtyku. Większość stanowisk tego gatunku u nas leży prawdopodobnie już poza zwartym zasięgiem, który sięga prawdopodobnie tylko do Odry lub nieco tylko dalej na wschód. Dokładne określenie wschodniej granicy zasięgu wymaga jednak szczegółowych badań. Na mierzei bardzo rzadki i znaleziony tylko raz na obrzeżu lasu.

49. *Pterocomma populeum* (KALTENBACH)

Sztutowo, 9 V 1968; Kąty Rybackie, 10 V 1968, na gałęziach topoli włoskiej (*Populus italica*), założycielki rodu i liczne larwy odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, zawleczony do Ameryki. Pospolity w całej Polsce. Na mierzei bardzo rzadki, spotykany tylko na przydrożnych topolach.

50. *Pterocomma salicis* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na gałęziach iwy (*Salix caprea*), uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei rzadki, znaleziony na iwie rosnącej w obrębie osiedla.

51. *Hyalopterus pruni* (GEOFFROY)

Krynica Morska, 5 VII 1966, na górnej stronie liści trzciny (*Phragmites communis*), uskrzydłone i bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty, zwłaszcza nad brzegiem zalewu oraz na śliwach w ogródkach przydomowych.

52. *Rhopalosiphum insertum* (WALKER)*

Sztutowo, 9 V 1968, na szczytach młodych pędów i młodych liściach jarzębiny (*Sorbus aucuparia*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, w Polsce występujący głównie w środowiskach antropogenicznych. Z Północnego Bałtyku dotąd nie był notowany. Na samej mierzei nie stwierdzony.

53. *Rhopalosiphum padi* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 8 V 1968, w skręconych liściach czeremchy (*Padus avium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Występuje u nas głównie w lasach łęgowych i na wilgotnych łąkach. Na mierzei dość rzadki, znajdowałem go na obrzeżu cienistych lasów oraz na przydrożach.

54. *Schizaphis jaroslavi* (MORDVILKO)

Kąty Rybackie, Przebrno, Krynica Morska – na górnej stronie liści trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigeios*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane zawsze przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, znany u nas dotąd tylko z północnej części kraju, gdzie występuje głównie na wydmach, obrzeżu suchych borów sosnowych lub w ich wnętrzu na przejaśnionych miejscach, takich jak poręby, polany itp. Na mierzei bardzo pospolity, zwłaszcza na wydmach szarych w zespole *Helichryso-Jasionetum litoralis*, rzadziej w suchym borze nadmorskim, a wyjątkowo na miejscach ruderalnych koło osiedli.

55. *Longiunguis luzulellus* HILLE RIS LAMBERS

Krynica Morska, 18 VII 1966, na szyjce korzeniowej kosmatki (*Luzula pilosa*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski o słabo poznanym rozmieszczeniu. Stanowisko w Krynicy Morskiej (wykazane bez bliższych danych w moim Katalogu) jest jak dotąd jedynym stanowiskiem tego gatunku w Polsce. Mszyce te znalazłem na obrzeżu suchego boru sosnowego.

56. *Aphis acetosae* LINNAEUS*

Krynica Morska, 17 VII 1966, u nasady łodygi szczawiu (*Rumex acetosella*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, prawdopodobnie dość pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei należy do gatunków dość rzadkich, znaleziony został na polance w lesie.

57. *Aphis balloticola* SZELEGIEWICZ*

Krynica Morska, 7 VI 1967, na końcach pędów mierznicy czarnej (*Ballota nigra*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. Nowy dla Pobrzeża Bałtyku, znany dotąd wyłącznie z okolic Poznania, skąd wykazany został na podstawie wyrośli. Na mierzei znaleziony na stanowisku ruderalnym.

58. *Aphis berlinskii* HUCULAK*

Przebrno, 8 VI 1967, na szyjce korzeniowej i korzeniach przetacznika ożankowego (*Veronica chamaedrys*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek niedawno opisany i znany dotąd tylko z Polski. Występuje dość pospolicie na Mazurach, a ostatnio wykazany został także z Babiej Góry. Przebrno, gdzie gatunek ten wystąpił na leśnej polanie, jest dopiero piątym stanowiskiem tego gatunku w kraju i pierwszym na Pobrzeżu Bałtyku.

59. *Aphis brohmeri* BÖRNER*

Krynica Morska, 14 VI 1966 i 8 V 1968, na dolnych częściach łodygi trybuli leśnej (*Anthriscus silvestris*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanym rozmieszczeniu. W Polsce znany dotąd tylko z Borów Tucholskich i Olsztyna, nowy dla Pobrzeża Bałtyku. Na mierzei dość częsty, występuje na skraju boru.

60. *Aphis chloris* KOCH*

Krynica Morska, 5 VII 1966, u nasady łodygi dziurawca (*Hypericum perforatum*), liczne bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w Europie i Azji Środkowej. Znany prawie z całego kraju, ale z Północnego Bałtyku dotąd nie notowany. Występuje pospolicie na suchych, piaszczystych miejscach, w borach sosnowych i miejscach ruderalnych. Na mierzei dość częsty, znaleziony na obrzeżu boru sosnowego i na wydmie nadmorskiej.

61. *Aphis corniella* (HILLE RIS LAMBERS)*

Krynica Morska, 15 VII 1966, na dolnej stronie zasychających liści wierzbówki kiprzycy (*Chamaenerion angustifolium*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, ale w Polsce znany załedwie z Olsztyna i Poznania. Na mierzei rzadki, występuje głównie na skraju boru sosnowego i na porębach.

62. *Aphis cracca* LINNAEUS*

Krynica Morska, 28 VII 1966, na końcach pędów wyki ptasiej (*Vicia cracca*), bardzo liczne kolonie złożone z bezskrzydłych dzieworódek i larw.

Prawdopodobnie występuje w całej Polsce, ale z Północnego Bałtyku nie był dotąd notowany. Na mierzei dość rzadki, żyje tu głównie na łąkach nad zalewem.

63. *Aphis farinosa* GMELIN

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na końcach pędów wierzb szarej (*Salix cinerea*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki. Poza tym obserwołem tę mszycę na różnych wierzbach na całej prawie mierzei.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei pospolity, występuje prawie we wszystkich środowiskach.

64. *Aphis frangulae* KALTENBACH

Krynica Morska, 13 VI 1966, na końcach młodych gałązek kruszyny (*Frangula alnus*), liczne bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki; 5 VII 1966, na końcach pędów wierzbówki (*Chamaenerion angustifolium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty, występuje tu głównie w borze sosnowym i na wydmie szarej.

65. *Aphis hieracii* SCHRANK

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 15 VI 1966, na szczytach łodyg jastrzębca (*Hieracium umbellatum* var. *dunense*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, znany w Polsce poza wybrzeżem zaledwie z trzech stanowisk. Na mierzei dość pospolity, występuje głównie na wydmie szarej w zespole *Helichryso-Jasionetum litoralis*, rzadziej na wydmie białej i obrzeżach boru sosnowego.

66. *Aphis idaei* VAN DER GOOT

Kąty Rybackie, 10 V 1968; Krynica Morska, 5 VII 1966 i 7 VI 1967, na końcach młodych łodyg i na młodych liściach maliny (*Rubus idaeus*), liczne bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, znany u nas z terenu całego prawie kraju. Na mierzei dość pospolity, zwłaszcza na pobrzeżu boru, a także na wydmie szarej.

67. *Aphis intybi* KOCH*

Krynica Morska, 7 VII 1966, na łodydze cykorii (*Cichorium intybus*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w Europie i Azji Środkowej. W Polsce znany zaledwie z kilku stanowisk, z Pobrzeża Bałtyku nie był dotąd notowany. Na mierzei znaleziony tylko raz w miejscu ruderalnym.

68. *Aphis leontodonis* (BÖRNER)*

Krynica Morska, 10 VII 1966, u nasady łodygi i na odziomkowych liściach brodawnika (*Leontodon autumnalis*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanym rozmieszczeniu (Szwecja, NRD, Polska). U nas znany dotąd zaledwie z Olsztyna i Poznania. Na mierzei rzadki, znaleziony na łące nad zalewem.

69. *Aphis mirifica* (BÖRNER)*

Kąty Rybackie, 10 V 1968, u nasady łodygi wierzbówki koprzycey (*Chamaenerion angustifolium*), pod kopczykiem piasku usypanym przez mrówki, założycielki i larwy.

Gatunek znany dotąd jedynie z Anglii, NRD i Polski. U nas wykazany dotąd tylko z Olsztyna, okolic Bydgoszczy i Bolechowa. Na mierzei znaleziony, podobnie jak i w głębi łądu, w borze sosnowym w miejscu prześwietlonym.

70. *Aphis podagrariae* SCHRANK*

Krynica Morska, 9 VII 1966, na lodydze i liściach podagrycznika pospolitego (*Aegopodium podagraria*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, znany u nas zaledwie z kilku stanowisk i z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony w siedlisku ruderalnym na skraju boru.

71. *Aphis pomi* DEGEER

Krynica Morska, 5 VII 1966, na końcach młodych gałązek i na młodych liściach jarzębiny (*Sorbus aucuparia*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce i notowany jako szkodnik drzew owocowych. Na mierzei dość częsty, występuje tu głównie w ogródkach i siedliskach ruderalnych, rzadziej na obrzeżach boru sosnowego.

72. *Aphis psammophila* SZELEGIEWICZ

Krynica Morska, 28 VII 1966, na korzeniach jasiońca piaskowego (*Jasione montana*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek znany dotąd tylko z Holandii, Danii, NRD, Polski i Czechosłowacji. U nas notowany z kilku stanowisk na Pobrzeżu Bałtyku oraz z wydmy śródlądowych w północnej części kraju. Na mierzei dość częsty na wydmie szarej w zespole *Helichryso-Jasionetum litoralis*.

73. *Aphis ruborum* (BÖRNER)

Krynica Morska, 14 VII 1966; na młodych pędach jeżyny (*Rubus plicatus*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty, zwłaszcza w zaroślach na obrzeżach boru sosnowego, na zapleczu wydmy szarej i wyjątkowo na samej wydmie.

74. *Aphis rumicis* LINNAEUS*

Krynica Morska, 14 VI 1966, w zwiniętych liściach szczawiu (*Rumex* sp. ? *maritimus*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny; pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei rzadki, znaleziony na łące nad zalewem.

75. *Aphis sambuci* LINNAEUS*

Krynica Morska, 9 VI 1966, na młodych gałązkach bzu (*Sambucus racemosa*), liczne uskrzydłone i bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość rzadki, występuje głównie w siedliskach ruderalnych na skraju lasów.

76. *Aphis sedi* KALTENBACH*

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 10 VII 1966, na łodydze i liściach rozchodnika (*Sedum maximum*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek holarktyczny, znany u nas zaledwie z kilku stanowisk. W głębi kraju związany głównie z zespołami roślinności psammofilnej. Na mierzei dość częsty, znaleziony tutaj na wydmie szarej, obrzeżach boru sosnowego i w siedliskach ruderalnych, a wyjątkowo na wydmie białej.

77. *Aphis taraxacicola* (BÖRNER)*

Kąty Rybackie, 10 V 1968; przy drodze Przebrno-Krynica Morska, 10 VII 1966; Krynica Morska, 8 V 1968, u nasady odziomkowych liści mniszka lekarskiego, założycielki, bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, rozmieszczony prawdopodobnie w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość częsty, występuje tu głównie w siedliskach ruderalnych, na przydrożach i obrzeżach lasu.

78. *Aphis umbrella* (BÖRNER)*

Krynica Morska 7 VII 1966, na dolnej stronie parasolowato odkształconych liści ślazu (*Malva* sp.), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w Ameryce Północnej i zachodniej Palearktyce. U nas notowany z całego kraju, z wyjątkiem Pobrzeża Bałtyku i Karpat. Na mierzei rzadki, znaleziony tylko raz na terenie osiedla w siedlisku ruderalnym.

79. *Aphis urticata* FABRICIUS*

Krynica Morska, 15 VI 1966, na łodydze pokrzywy (*Urtica dioica*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek palearktyczny, rozmieszczony szeroko w całej Polsce, zwłaszcza w siedliskach ruderalnych i w cienistych lasach. Na mierzei pospolity przy osiedlach.

80. *Aphis vandergooti* (BÖRNER)*

Krynica Morska, 28 VII 1966, na szyjce korzeniowej krwawnika (*Achillea millefolium*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, rozmieszczony prawdopodobnie w całej Polsce. Na mierzei rzadki, znaleziony tylko raz na łące nad zalewem.

81. *Cryptosiphum artemisiae* BUCKTON

Kąty Rybackie, 10 V 1968, w czerwonych wyroślach na liściach bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Palearktyce i pospolity w całej Polsce gatunek ruderalny. Na mierzei rzadki, występuje w pobliżu osiedli ludzkich.

82. *Anuraphis farfarae* (KOCH)*

Krynica Morska, 27 VII 1966, na szyjce korzeniowej podbiału (*Tussilago farfara*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek rozmieszczony w Europie i Ameryce Północnej. Dość pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei rzadki, znaleziony w siedlisku ruderalnym.

83. *Anuraphis subterranea* (WALKER)*

Krynica Morska, 28 VII 1966, w pachwinach dolnych liści barszczu (*Heracleum sibiricum*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, znany u nas dotąd zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei dość rzadki, występuje latem głównie na łąkach.

84. *Dysaphis anthrisci* BÖRNER*

Krynica Morska, 14 VII 1966, na szyjce korzeniowej i w pachwinach dolnych liści trybuli leśnej (*Anthriscus silvestris*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanym rozmieszczeniu. Z Polski wykazany dotąd jedynie z Krzyżanowic nad Nidą. Na mierzei rzadki, znaleziony na skraju boru sosnowego wśród zarośli.

85. *Dysaphis lappae cirsii* (BÖRNER)*

Krynica Morska, 7 VI 1967, na korzeniu ostroźnia polnego (*Cirsium arvense*), liczne bezskrzydłe i dwie uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Podobnie jak poprzedni, także i ten gatunek należy do słabo poznanych i u nas znany był dotąd tylko z Olsztyna. Na mierzei znaleziony w przydrożnym rowie na skraju lasu.

86. *Brachycaudus cardui* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 5 VII 1966, na końcach łodygi maruny bezwonnej (*Tripleurospermum inodorum*); 10 VII 1966, na łodydze ostu (*Carduus acanthoides*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty, zwłaszcza w siedliskach ruderalnych na terenie osiedli.

87. *Brachycaudus helichrysi* (KALTENBACH)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na łodydze maruny bezwonnej (*Tripleurospermum inodorum*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość rzadki, występuje głównie na łąkach i w siedliskach ruderalnych na terenie osiedli.

88. *Brachycaudus klugkisti* (BÖRNER)*

Przebrno, 8 VI 1967, na końcach łodygi bniecu czerwonego (*Melandrium silvestre*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek europejski, znany w Polsce dotąd tylko z dwóch stanowisk na Mazurach. Na mierzei znaleziony, miejscami nawet bardzo licznie, w wilgotnych olsach.

89. *Brachycaudus linariae* STROYAN*

Krynica Morska, 8 V 1968, na szyjce korzeniowej lniczy (*Linaria vulgaris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanim rozmieszczeniu. U nas notowany dotąd zaledwie z trzech stanowisk. Na mierzei znaleziony na obrzeżu lasu sosnowego w miejscu o charakterze ruderalnym. W głębi kraju znajdowany był na miejscach piaszczystych i słonecznych, głównie na obrzeżu lasów.

90. *Brachycaudus lychnidis* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 10 VII 1966, na końcach młodych pędów bniecu białego (*Melandrium album*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Europie. W Polsce pospolity, występuje na starych ugorach, miedzach, przydrożach i innych siedliskach ruderalnych. Na mierzei nierzadki, znaleziony na terenie osiedla.

91. *Brachycaudus rumexicolens* (PACH)

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 17 VII 1966, na młodych pędach i w kwiatostanach szczawiu polnego (*Rumex acetosella*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, znany u nas zaledwie z kilku stanowisk w północnej części kraju. Na mierzei dość liczny i częsty, występuje tutaj głównie na skraju borów sosnowych, na polanach leśnych, a z rzadka i na wydmie szarej.

92. *Diuraphis frequens* (WALKER)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, w zwiniętych rurkowato liściach perzu (*Elitrigia repens*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Europie, notowany także z Azji Mniejszej i Mongolii. U nas znany zaledwie z kilku stanowisk i z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei znaleziony na terenie osiedla.

93. *Lipaphis erysimi* (KALTENBACH)*

Krynica Morska, 5 VII 1966, wytrzęsione z pszonaka (*Erysimum* sp.), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny i prawdopodobnie pospolity w całym kraju, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei występuje głównie w siedliskach ruderalnych w pobliżu i na terenie osiedli.

94. *Spatulophorus incanae* F. P. MÜLLER*

Krynica Morska, 5 VII 1966, w kwiatostanach pyleńca pospolitego (*Berteroa incana*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w środkowej i wschodniej Europie. U nas znany dotąd zaledwie z kilku stanowisk i z Pobrzeża Bałtyku nie notowany. Na mierzei znaleziony tylko raz na przydrożu w osiedlu.

95. *Hayhurstia atriplicis* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 28 VII 1966, w zwiniętych liściach łobody (*Atriplex* sp.), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość pospolity w siedliskach ruderalnych na terenie osiedli, z rzadka wnika także na wydmy nadmorskie.

96. *Hydaphias hofmanni* BÖRNER*

Krynica Morska, 28 VI 1967, na końcach pędów przytulii pospolitej (*Galium mollugo*), bardzo liczne bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski, znany u nas zaledwie z trzech stanowisk na niżu. Na mierzei znalezione tylko raz na skraju lasu.

97. *Hyalopteroides humilis* (WALKER)*

Krynica Morska, 15 VI 1966, wytrzęsione z kupkówki pospolitej (*Dactylis glomerata*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Holarktyce, u nas notowany zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei znalezione na przydrożu.

98. *Coloradoa absinthii* (LICHTENSTEIN)*

Krynica Morska, 9 VII 1966, na liściach bylicy piołunu (*Artemisia absinthium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski, znany u nas dotąd tylko z Bydgoszczy. Na mierzei znalezione w siedlisku ruderalnym na terenie osiedla.

99. *Coloradoa achilleae* HILLE BIS LAMBERS*

Krynica Morska, 14 VI 1966, na liściach krwawnika (*Achillea millefolium*), jedna uskrzydłona dzieworódka.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie i Azji Mniejszej. U nas znany dotąd tylko z trzech stanowisk na niżu. Na mierzei rzadki, znalezione na łące nad zalewem.

100. *Coloradoa inodorella* OSSIANNILSSON*

Krynica Morska, 14 VI 1966, na liściach maruny bezwonnej (*Tripleurospermum inodorum*), bezskrzydłe i jedna uskrzydłona dzieworódka.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanej rozmieszczeniu. U nas wykazany dotąd tylko z Poznania. Na mierzei rzadki, znalezione w siedlisku ruderalnym na terenie osiedla.

101. *Cavariella pastinacae* (LINNAEUS)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, na dolnej stronie liści barszczu (*Heracleum sibiricum*), uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce, ale z Półwyspu Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei znalezione na łące nad zalewem.

102. *Cavariella theobaldi* (GILLETTE et BRAGG)

Krynica Morska, 15 VI 1966, na końcach gałązek iwy (*Salix caprea*); 14 VI 1966, na liściach barszczu (*Heraclium sibiricum*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty, występuje zazwyczaj na wilgotnych łąkach, rzadziej w miejscach suchych, takich jak przydroża, skraj lasu i siedliska ruderalne na terenie osiedli.

103. *Myzus cerasi* (FABRICIUS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na młodych liściach wiśni (*Cerasus vulgaris*), liczne bezskrzydłe dzieworódki; Krynica Morska, 15 VI 1966, w poskręcanych liściach czereśni (*Cerasus avium*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek prawie kosmopolityczny, pospolity w całym kraju. Na mierzei dość pospolity w ogródkach przydomowych, w siedliskach ruderalnych, a nawet na wydmie szarej.

104. *Vesiculaphis theobaldi* TAKAHASHI*

Krynica Morska, 15 VI 1966, na liściach turzycy (*Carex* sp.), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. U nas znany dotąd tylko z Olstyna i Warszawy. Na mierzei znaleziony na małym torfowisku śródleśnym.

105. *Aulacorthum pirolacearum* SZELEGIEWICZ

Krynica Morska, 7 VI 1967, na dolnej stronie liści gruszyczki (*Pirola chlorantha*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek niedawno odkryty, znany jak dotąd wyłącznie z Mierzei Wiślanej, gdzie żyje w borze nadmorskim.

106. *Aulacorthum speyeri* BÖRNER*

Krynica Morska, 7 VII 1966, na liściach konwalii (*Convallaria maialis*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. U nas znany dotąd tylko z Mazur. Na mierzei rzadki, znaleziony na polanie w lesie mieszanym.

107. *Microlophium carnosum* (BUCKTON)*

(Synonim: *Microlophium evansi* THEOBALD)

Krynica Morska, 5 VII 1966, na łodydze pokrzywy (*Urtica dioica*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek paleraktyczny, pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość pospolity, zwłaszcza w siedliskach ruderalnych w pobliżu zabudowań.

108. *Metopolophium tenerum* HILLE RIS LAMBERS*

Przebrno, 8 VI 1967, wytrzęsione z kostrzewy (*Festuca* sp.), jedna uskrzydłona i bezskrzydła dzieworódki; Krynica Morska, 14 VI 1966, wytrzęsione z *Deschampsia flexuosa*, bezskrzydła dzieworódki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanym rozmieszczeniu, znany u nas dotąd tylko z Olsztyna. Na mierzei dość pospolity na wydmie szarej na skraju suchego boru.

109. *Acyrtosiphon loti* (THEOBALD)

Krynica Morska, 14 VI 1966, na młodych pędach komonicy błotnej (*Lotus uliginosus*), bezskrzydła i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, notowany także z Azji Mniejszej i Mongolii. U nas znany zaledwie z trzech stanowisk. Na mierzei rzadki, występuje na wilgotnych łąkach nad zalewem.

110. *Acyrtosiphon pelargonii borealis* HILLE RIS LAMBERS*

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 15 VI 1966, na liściach pięciornika (*Potentilla argentea*), bezskrzydła dzieworódki.

Prawdopodobnie rozmieszczony szeroko w całej borealnej części Holarctyki, ale nowy dla fauny Polski. Na mierzei dość częsty, występuje tutaj na obrzeżu boru sosnowego, na piaszczystych, słonecznych miejscach.

111. *Acyrtosiphon pelargonii geranii* (KALTENBACH)

Krynica Morska, 15 VI 1966, na młodych liściach iglicy (*Erodium cicutarium*), bezskrzydła dzieworódki.

Podgatunek prawie kosmopolityczny, u nas prawdopodobnie dość pospolity w cienistych lasach, rzadziej na miejscach ruderalnych. Na mierzei dość rzadki, znaleziony w miejscu z roślinnością ruderalną na terenie osiedla.

112. *Acyrtosiphon pisum* (HARRIS)

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na wyce (*Vicia* sp.); Przebrno, 8 VI 1967, na groszku (*Lathyrus* sp.); Krynica Morska, 14 VI 1966, na komonicy błotnej (*Lotus uliginosus*), bezskrzydła i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei pospolity, występuje w różnych środowiskach.

113. *Titanosiphon artemisiae* (KOCH)*

Krynica Morska, 10 VII 1966, na końcach młodych pędów bylicy polnej (*Artemisia campestris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie. W Polsce znany zaledwie z kilku stanowisk na niżu i w pasie wyżyn, gdzie występuje głównie na wydmach śródlądowych, w suchych borach sosnowych oraz murawach kserotermicznych. Na mierzei dość częsty na wydmie szarej w zespole *Helichryso-Jasionetum litoralis*.

114. *Pleotrichophorus glandulosus* (KALTENBACH)

Krynica Morska, 9 VII 1966, na dolnej stronie liści bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, pospolity w całej nizinnej i wyżynnej części kraju. Na mierzei dość rzadki, występuje wyłącznie w siedliskach ruderalnych.

115. *Pleotrichophorus persimilis* BÖRNER

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 14 VI 1966, na liściach bylicy polnej (*Artemisia campestris*), liczne bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie i Azji Zachodniej (Anatolia, Iran). W Polsce znany z Pobreża Bałtyku oraz dwóch stanowisk w głębi kraju (Bydgoszcz i Poznań). W głębi kraju występuje w suchych borach sosnowych porastających wydmy, na mierzei głównie w pasie wydm nadmorskich, zarówno na wydmie białej, jak i szarej.

116. *Corylobium avellanae* (SCHRANK)

Krynica Morska, 14 VI 1960, na końcach młodych gałązek leszczyny (*Corylus avellana*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie i Azji Przedniej, prawdopodobnie pospolity w całej Polsce. Na mierzei rzadki, znaleziony w zaroślach na obrzeżu boru sosnowego.

117. *Sitobian avenae* (FABRICIUS)

Krynica Morska, 14 VI 1966, uskrzydłone dzieworódki wykoszone z traw.

Gatunek holarktyczny, pospolity w całej Polsce. Na mierzei znaleziony na wydmie szarej, ale występuje tutaj także i w innych środowiskach (łąki, obrzeża lasów, stanowiska ruderalne itp.).

118. *Macrosiphum gei* (KOCH)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, na końcach pędów kuklika (*Geum urbanum*), uskrzydłone i bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczone w całej Europie, pospolity w całym kraju, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość częsty w cienistych partiach lasów mieszanych.

119. *Uroleucon achilleae* (KOCH)*

Przebrno, 8 VI 1967, na dolnej stronie przyziemnych liści krwawnika (*Achillea millefolium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski, znany u nas z kilku stanowisk na niżu. Na mierzei rzadki, znaleziony na pobrzeżu szosy w miejscu wilgotnym.

120. *Uroleucon campanulae* (KALTENBACH)*

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 28 VII 1966, na końcach pędów jasiońca piaskowego (*Jasione montana*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, znany u nas zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei pospolity na wydmie szarej w zespole *Helichryso-Jasionetum litoralis*.

121. *Uroleucon cirsii* (LINNAEUS)*

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 6 VII 1966, na końcach łodyg ostrożnia polnego (*Cirsium arvense*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, znany u nas dotąd zaledwie z kilku stanowisk. Występuje głównie na wilgotnych łąkach, rzadziej w siedliskach ruderalnych. Na mierzei dość częsty w pobliżu osiedli.

122. *Uroleucon hypochoeridis* (HILLE RIS LAMBERS)*

Krynica Morska, 18 VI 1966, na szypułkach kwiatowych brodawnika (*Leontodon autumnalis*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Europie, ale dość często mylony z *U. cichorii* (KOCH). W Polsce znany dotąd tylko z kilku stanowisk. Na mierzei znaleziony tylko raz na suchym pastwisku.

123. *Uroleucon muralis* (BUCKTON)*

Przebrno, 8 VI 1967, na końcach łodygi, w koszyczkach kwiatowych sałatnika leśnego (*Mycelis muralis*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, ale u nas znany tylko z kilku stanowisk. Na mierzei dość częsty w cienistych lasach mieszanych.

124. *Uroleucon obscurus* (KOCH)

Krynica Morska, 10 VII 1966, na końcach młodych pędów jastrzębca (*Hieracium umbellatum* var. *dunense*), bezskrzydłe dzieworódki.

Szeroko rozmieszczony w Europie, ale u nas znany dotąd zaledwie z czterech stanowisk. Na mierzei dość pospolity na wydmie szarej, rzadziej na pobrzeżu i w głębi borów sosnowych oraz na wydmie białej.

125. *Uroleucon solidaginis* (FABRICIUS)*

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 14 VI 1966, na końcach łodyg nawłoci (*Solidago virga-aurea*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, u nas prawdopodobnie dość pospolity, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość częsty na obrzeżu borów i na wydmie szarej.

126. *Uroleucon sonchi* (GEOFFROY)*

Krynica Morska, 5 VII 1966, na kwiatostanach i liściach mlecza (*Sonchus arvensis*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek kosmopolityczny, pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość częsty, głównie na terenie osiedli.

127. *Uroleucon tanacetii* (LINNAEUS)*

Przebrno, 8 VI 1967, na dolnych, przyziemnych liściach wrotczyca pospolitego (*Tanacetum vulgare*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek europejski, w Polsce dość pospolity, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei znaleziony tylko raz w siedlisku ruderalnym.

128. *Macrosiphoniella abrotani* (WALKER)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, na pędach maruny bezwonnej (*Tripleurospermum inodorum*) uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek europejski, w Polsce dość rzadki i znany dotąd tylko z kilku stanowisk. Na mierzei znaleziony tylko raz na łące nad zalewem.

129. *Macrosiphoniella absinthii* (LINNAEUS)

Krynica Morska, 15 VI 1966, na końcach młodych pędów piołunu (*Artemisia absinthium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Palearktyce, pospolity u nas w siedliskach ruderalnych. Na mierzei dość rzadki, występuje tu tylko w osiedlach.

130. *Macrosiphoniella artemisiae* (BOYER DE FONSCOLOMBE)*

Krynica Morska, 15 VI 1966, na końcach pędów i na dolnej stronie liści bylicy pospolitej (*Artemisia vulgaris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek palearktyczny, dość pospolity w całej Polsce, ale z Pobrzeża Bałtyku dotąd nie notowany. Na mierzei dość częsty, związany z siedliskami ruderalnymi.

131. *Macrosiphoniella fasciata* DEL GUERCIO

Krynica Morska, 14 VI 1966, na pędach bylicy polnej (*Artemisia campestris*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie, u nas lokalnie dość pospolity, ale znany dotąd zaledwie z kilku stanowisk. Na mierzei dość częsty na wydmie szarej i rzadziej na wydmie białej.

132. *Macrosiphoniella millefolii* (DEGEER)

Krynica Morska, 5 VII 1966, w kwiatostanie krwawnika (*Achillea millefolium*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, dość pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość rzadki, występuje tu na łąkach i w siedliskach ruderalnych.

133. *Macrosiphoniella sejuncta* (WALKER)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, bezskrzydłe dzieworódki wytrzęsione z dolnych liści krwawnika (*Achillea millefolium*).

Gatunek europejski, znany u nas tylko z trzech stanowisk. Na mierzei znaleziony tylko raz na łące nad zalewem.

134. *Macrosiphoniella tanacetaria* (KALTENBACH)

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 5 VII 1966, na końcach pędów wrotyczu pospolitego (*Tanacetum vulgare*), bezskrzydłe dzieworódki.

Gatunek holarktyczny, znany z terenu całej Polski. Na mierzei dość pospolity głównie w siedliskach ruderalnych w pobliżu osiedli.

135. *Macrosiphoniella tapuskae* (HOTTES et FRISON)*

Krynica Morska, 14 VI 1966, bezskrzydłe dzieworódki wytrzęsione z dolnych liści krwawnika (*Achillea millefolium*).

Gatunek holarktyczny, u nas znany zaledwie z kilku stanowisk, choć prawdopodobnie dość pospolity, tylko rzadko zbierany ze względu na ukryty tryb życia. Na mierzei bardzo rzadki, znaleziony na przydrożu na skraju lasu.

136. *Ramitrichophorus medvedevi* (BOZHKO)

Kąty Rybackie, 10 V 1968, na podziemnych częściach kocanki piaskowej (*Helichrysum arenarium*), bezskrzydłe dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek europejski o niedostatecznie poznanym rozmieszczeniu. W Polsce znany zaledwie z kilku stanowisk, głównie z wydm nadmorskich i na niżu z wydm śródlądowych. Na mierzei dość rzadki, związany z wydma szarą.

137. *Metopeurum fuscoviride* STROYAN

Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 16 VII 1966, na dolnych częściach łodygi wrotyczu pospolitego (*Tanacetum vulgare*), bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki odwiedzane przez mrówki.

Gatunek szeroko rozmieszczony w Europie i dość pospolity w całej Polsce. Na mierzei dość częsty na obrzeżu lasów, na przydrożach, a nawet na wydmie szarej, ale zawsze w siedliskach o charakterze ruderalnym.

138. *Megoura litoralis* F. P. MÜLLER

Sztutowo, 10 V 1968; Przebrno, 8 VI 1967; Krynica Morska, 13 VI 1966, na młodych pędach i kwiatach groszku nadmorskiego (*Lathyrus maritimus*), założycielki, bezskrzydłe i uskrzydłone dzieworódki.

Gatunek rozmieszczony wzdłuż wybrzeży Morza Północnego i Bałtyku, znany z Danii, południowej Szwecji, południowej Finlandii, NRD i Polski. U nas charakterystyczny dla wydmy białej i znany dotąd prawie z całego Wybrzeża Gdańskiego. Na mierzei pospolity w zespole *Elymo-Ammophiletum*.

Instytut Zoologii PAN
Warszawa, ul. Wilcza 64

PIŚMIENNICTWO

- STROYAN H. L. G. 1969. On a collection of aphids from Inverness-shire, with the description of a new species. *Trans. Soc. Brit. Ent.*, London, **18**: 227-246.
- SZELEGIEWICZ H. 1962. Materiały do poznania mszyc (*Homoptera, Aphididae*) Polski. I. Podrodzina *Lachninae*. *Fragm. faun.*, Warszawa, **10**: 63-98.
- SZELEGIEWICZ H. 1964. Mszyce (*Homoptera, Aphididae*) Doliny Nidy. *Fragm. faun.*, Warszawa, **11**: 233-254.
- SZELEGIEWICZ H. 1965. Mszyce (*Homoptera, Aphididae*) nowe dla fauny Polski. *Fragm. faun.*, Warszawa, **12**: 31-42.
- SZELEGIEWICZ H. 1966. Ergänzungen zur Blattlausfauna (*Homoptera, Aphididae*) Polens. *Fragm. faun.*, Warszawa, **12**: 429-455.
- SZELEGIEWICZ H. 1967a. Eine neue Blattlausart (*Homoptera, Aphididae*) aus Polen. *Bull. Acad. pol. Sci., Cl. II, Varsovie*, **15**: 487-492.
- SZELEGIEWICZ H. 1967b. *Aphis psammophila* sp. n. (*Homoptera, Aphididae*) eine in Europa häufig an den Wurzeln von *Jasione montana* L. auftretende Blattlaus. *Bull. Acad. pol. Sci., Cl. II, Varsovie*, **15**: 555-559.
- SZELEGIEWICZ H. 1968. Mszyce - *Aphidodea*. Katalog fauny Polski, XXI, 4. Warszawa, 316 pp.

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Тли Вислинской косы (*Homoptera, Aphidodea*), с особым учетом приморских дюн]

Автор подробно описывает афидофауну Вислинской косы, сравнивая ее с афидофауной других участков польского побережья Балтики. В первой части работы содержится зоогеографическая характеристика этой фауны и рассматривается ее связь с растительным покровом. Особенно подробно автор останавливается на афидофауне так наз. „белой дюны” (комплекс *Elymo-Ammophiletum*), где были проведены зооэкологические исследования с применением количественного учета. На основании этих исследований автор выделил характерный для этого комплекса афидоценоз, который назвал, принимая во внимание наиболее характерные для него элементы, афидоценозом „*Sipha arenarii-Megoura litoralis*”. В его состав входят на Вислинской косе следующие виды: а) наиболее характерные (отличающие) — *Sipha arenarii*, *Megoura litoralis*; б) характерные — *Laingia psammae*, *Pleotrichophorus persimilis*; в) сопутствующие — *Schizaphis jaroslavi*, *Aphis hieracii*, *Uroleucon obscurus*; г) случайные — *Iziphya bufo*, *Aphis farinosa*, *A. sedi*, *Hayhurstia atriplicis*, *Titanosiphon artemisiae*, *Macrosiphoniella fasciata* и *Ramitrichophorus medvedevi*. Выделенный афидоценоз по своему видовому составу проявляет четкое сходство с афидоценозом так наз. „серой дюны” (комплекс *Helichryso-Jasionetum litoralis*) и меньшее сходство с афидоценозом материковых дюн (комплекс *Corynophoretum*).

Во второй части автор рассматривает все найденные на Вислинской косе 138 форм (виды и подвиды) тлей, из которых три (*Longiunguis luzulellus*, *Aulacorthum pirolacearum* и *Acyrtosiphon pelargonii borealis*) известны в Польше только из рассматриваемой территории, а 63 формы (обозначенные в списке звездочкой) не были до настоящего времени известны в Польше с побережья Балтийского моря.

ZUSAMMENFASSUNG

[Titel: Die Blattläuse (*Homoptera, Aphidodea*) der Weichsel-Nehrung, mit besonderer Berücksichtigung der Stranddünen]

In der Arbeit wird die Blattlausfauna der Weichsel-Nehrung eingehend besprochen und mit den Faunen anderer Abschnitte der polnischen Ostseeküste verglichen. Der erste Teil der Arbeit enthält eine zoogeographische

Charakteristik der besprochenen Fauna, nebst einer Erörterung der existierenden Beziehungen zwischen den Blattläusen und der Pflanzenvegetation. Besonders eingehend werden die Blattläuse der „Weissdünne“ (*Elymo-Amphiletum*) besprochen, die auch in zoozönotischer Hinsicht untersucht wurden. Auf Grund dieser Untersuchung wurde eine Blattlaus-Lebensgemeinschaft dieses Biotopes ausgesondert, die nach den gesellschaftstreuen Arten als Aphidozönose *S. arenarii* – *M. litoralis* benannt wurde. Diese Aphidozönose ist auf der Weichsel-Nehrung aus folgenden Arten zusammengesetzt: a) gesellschaftstreue Arten – *Sipha arenarii*, *Megoura litoralis*; b) gesellschaftsfeste Arten – *Laingia psammae*, *Pleotrichophorus persimilis*; c) Begleitarten – *Schizaphis jaroslavi*, *Aphis hieracii*, *Uroleucon obscurus*. Als gesellschaftsfremde Arten treten weiterhin noch *Iziphyia bufo*, *Aphis farinosa*, *A. sedi*, *Hayhurstia atriplicis*, *Titanosiphon artemisiae*, *Macrosiphoniella fasciata* und *Ramitrichophorus medvedevi* auf. Die besprochene Aphidozönose ist deutlich mit der Blattlaus-Lebensgemeinschaft der „Graudünne“ (*Helichryso-Jasionetum litoralis*) verwandt und weist viele gemeinsame Züge mit den Blattlaus-Lebensgemeinschaften der Dünnen des Binnenlandes auf.

Der zweite Teil der Arbeit enthält eine Liste, die alle Blattlausarten der Weichsel-Nehrung umfasst. In dieser Fundortliste wurden 138 Formen (Arten und Unterarten) besprochen, von denen 63 (in der Liste mit Sternchen vermerkt) Erstnachweise für die polnische Ostseeküste darstellen und 3 (*Longiunguis luzulellus*, *Aulacorthum pirolacearum* und *Acyrtosiphon pelargonii borealis*) in Polen bisher nur von Weichsel-Nehrung bekannt sind.

Redaktor pracy – doc. dr A. Riedel

Państwowe Wydawnictwo Naukowe – Warszawa 1974
Nakład 965+90 egz. Ark. wyd. 3,25, druk. +2%, Papier druk. sat. kl. III, 80. B1. Cena zł 20, –
Zam. 1332/73 – N.8 – Wrocławska Drukarnia Naukowa

