

JANUSZ WOLAK

Osobliwe koncepcje myrmekologiczne

W zeszyte 2 tomu I „Ekologii Polskiej“ ukazał się artykuł W. K a c z-
m a r k a pt. „Badania nad zespołami mrówek leśnych“, w którym autor
stawia sobie za cel „wyróżnienie układów *Formicidae*, wytwarzanych w bio-
cenozie przez proces konkurencji międzygatunkowej“. Jako kryteria wy-
różnienia tego rodzaju układów przyjmuje on za T a r w i d e m zazębienie
się nisz ekologicznych, stosunki strukturalne oraz konkurencyjną regulację
ilościową, a ponadto wprowadza — jako kryterium dodatkowe — zróżnico-
wanie współbytujących form pod względem ich wielkości.

Wspomniana praca właściwie nie nadawałaby się do omówienia na ła-
mach „Sylwana“, gdyby nie to, że stanowi ona fragment badań prowadzi-
nych w latach 1947—1949 w kompleksie leśnym nadl. Łobodno, które w tym
okresie było widownią masowego pojawu osnui gwiaździstej. Wyniki tych
prac oczekiwane były przez leśników z dużym zainteresowaniem, którego nie-
stety jednak omawiana publikacja nie zaspokaja.

Na czym polega sedno nieporozumień?

Wydaje się, że głównym jego źródłem jest fakt, że autor w swoisty
sposób interpretuje zadania ekologa—badacza. Zamiast oprzeć się na wnikli-
wej, ale ścisłej analizie zaobserwowanych zjawisk, próbuje on zastąpić taką
analizę nieuzasadnionymi hipotezami, co oczywiście nieuchronnie sprowadza
pracę na bezdroża pseudonaukowych spekulacji.

Aby nie zacierać istoty rzeczy balastem szczegółów, pomnę tu szereg
dowolnych twierdzeń, np. że wartości temperatur i wilgotności porówny-
walne są dla lasu jakoby między godziną 10 a 17, a zajmę się błędami meto-
dycznych koncepcji autora.

Rozważmy więc najpierw bardzo ważną dla późniejszych wyników możli-
wość określania stopnia ruchliwości mrówek.

Autor zakłada, że różne gatunki mrówek odznaczają się jednakową zdol-
nością wychodzenia z pułapek i przyjmuje jednakową losowość wpadania
obserwowanych gatunków do wnętrza pułapek.

Pomijając niewłaściwość tego rodzaju założeń, twierdzę że na podstawie
połowów pułapkowych można oznaczyć tylko zmiany ruchliwości na danym
stanowisku w przedziale czasu, dla którego możemy założyć niezmiennosc
liczebności populacji badanych form. W przypadku bowiem jednoczesnych
zmian liczebności populacji (na różnych stanowiskach lub w czasie) i stopnia
ruchliwości, ten ostatni będzie funkcją niewiadomej (liczebności).

A teraz przejdźmy do najważniejszej części pracy, tj. do zazębienia się
nisz ekologicznych. Usiłując skonstruować niezbędne dodatkowe kryteria
wyróżniania zespołów, autor pisze na stronie 10: „Jako jeden z takich pro-
cesów uniemożliwiających konkurencję przyjmuję istnienie bezpośrednich za-

leżności pomiędzy rozpatrywanymi formami. ...Sądzę, iż założenie to jest tak oczywiste, że nie warto poddawać go dyskusji“. Ja sądzę, że warto. Autor jako myrmekolog zapewne zna zależności między rodzajem *Formica* a *Serviformica*, pomocniczym przy zakładaniu gniazd rodzaju pierwszego.

Zależność wybitnie bezpośrednia, a konkurencja zapewne istnieje skoro oba rodzaje odżywiają się podobnie i (jak twierdzi autor) minimalnie różnią się wymiarami.

Autorowi chodzi przede wszystkim o to, że „między drapieżcą a ofiarą nie może być mowy o konkurencji“ (strona 11). Sądzę, że stosunki między zwierzętami drapieżnymi wszelkich grup systematycznych mogą dostarczyć przykładów dla tezy przeciwnej, przy czym zjawiska te mogą mieć charakter nie tylko epizodyczny, lecz powszechny, mający znaczenie dla procesów populacyjnych. Właśnie *Formicidae* stanowią taki przykład, gdyż dzięki trofibiozie większość gatunków konkuruje między sobą, a ponadto niektóre z nich są drapieżcami w stosunku do innych.

Teza (str. 10) o adaptacji zachowania się drapieżcy i ofiary („Wzrost ruchliwości drapieżcy spowodować powinien spadek ruchliwości ofiary... i odwrotnie, spadek ruchliwości ofiary spowodować winien wzrost ruchliwości drapieżcy“), która implikuje dość wysoki stopień rozwoju psychicznego, wydaje mi się również mało prawdopodobna w odniesieniu do owadów, a w każdym razie nie jest przez autora udowodniona.

Zestawienie zmian ruchliwości usiłował autor przedstawić na rys. 4. Oczywiście zgodnie z tym, co już wyżej powiedziałem, wykres ten w żadnym wypadku nie może obrazować zmian ruchliwości. Może on natomiast wskazywać na różnice ilościowe poszczególnych gatunków, na podanych stanowiskach, gdyż można założyć, że przy jednakowym czasie nastawiania pułapek ruchliwość tych samych gatunków na niewielkim obszarze jest podobna.

Swoistym „chwytym“ autora służącym również do zasugerowania czytelnikowi, że konkurencję pomiędzy gatunkami mrówek uniemożliwia pewne zróżnicowanie wielkości, jest teoria synecji pozagniazdowej. Do obalenia tej teorii wystarczają w zupełności dane przedstawione przez autora na wykresach 4, 6, 7. Oczywiście należy te wykresy prawidłowo interpretować, tzn. wszędzie stopień ruchliwości zastąpić wskaźnikiem liczebności danego gatunku. Z wykresu 6 widać, że ze wzrostem liczebności *Formica rufa* zbieżność występowania tego gatunku z *Myrmica ruginodis* maleje, przechodząc przy większej liczebności pierwszej w rozbieżność. Analogicznie przedstawiają się stosunki między *Myrmica ruginodis* a *Stenamma westwoodi* na wykresie 7. Również wykres 4 ilustruje te stosunki, które wytłumaczyć można chyba tylko właśnie konkurencją międzygatunkową.

W celu podtrzymania swej koncepcji konstruuje autor jeszcze jedną hipotezę, w myśl której „najprawdopodobniej pokarm, który ze względu na stopień rozdrobnienia przestaje być dostępny dla dużego gatunku mrówki, jest jeszcze w tym stanie rozdrobnienia dostępny dla mniejszych gatunków mrówek“ (str. 14). Dla oceny prawdopodobieństwa takiego założenia warto podkreślić, że różnice wymiarów między różnymi grupami gatunków, na które autor dzieli *Formicidae*, są rzędu kilkunastu procent i niekiedy między grupami rozpiętość wymiarów jest mniejsza niż w grupie. Jak więc widzimy, hipoteza autora jest niemożliwa do przyjęcia. Jako materiał dowodowy przytacza autor reakcję mrówek na opylanie lasu arsenianem wapnia. Pomi-

jam tutaj fakt, że rysunek 8 nie ilustruje stopnia ruchliwości badanych form (w myśl tego, co stwierdziłem na początku), gdyż również przy właściwej interpretacji może on stanowić pewien dowód dwuetapowości w zatrucaniu się różnych gatunków. Autor stwierdza, że najpierw zatruwają się formy drobne, a następnie większe, tylko niewłaściwie tłumaczy sobie ten fakt formą pobieranego pokarmu (str. 15). „Im drobniejsze elementy pokarmowe, tym większy stosunek powierzchni do objętości, a więc tym większa ilość trucizny osiada na jednostce objętości pokarmu. A zatem formy reagujące wcześniej najprawdopodobniej odżywiają się drobniejszymi elementami pokarmowymi, formy zatruwające się później większymi elementami pokarmowymi.“ Interpretacja ta jest błędna, gdyż:

1) zatruwana była tylko jedna (górną) powierzchnia elementów pokarmowych, 2) biorą pod uwagę stopień dyspersji preparatu, większe było prawdopodobieństwo opylania cząstek większych niż mniejszych i wreszcie — kolejność zatruwania była zgodna z przyjętą w toksykologii zasadą, że wrażliwość na działanie trucizny jest odwrotnie proporcjonalna do wagi ciała.

Tak więc kryterium wielkości w wyróżnianiu zespołów jest bezpodstawne.

Ponieważ opis struktury zespołu opiera się na błędnym kryterium, więc można uznać jego bezpodstawność za udowodnioną.