

Izolacja i konkurencja międzygatunkowa pajaków

Tretzel E. 1955. Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen. Z. Morph. Ökol. Tiere 44, 1/2.

Autor w swej obszernej pracy polemizuje z poglądem, według którego tworzenie się nowych gatunków zachodzi tylko dzięki istnieniu barier geograficznych, oddzielających od siebie różne populacje gatunku wyjściowego. Stara się on wykazać, że wystarczającą izolację tworzą same, drobne nieraz różnice w warunkach ekologicznych. Część populacji wypierana w procesie konkurencji w strefę pessimum drogą mutacji i selekcji utworzyć może nową rasę. Mutacje mają szanse zachodzenia w dużej ilości osobników i utrwalania się tylko tam, gdzie zaistniały nowe, niekorzystne warunki, wymagające przystosowania się.

W procesie konkurencji widzi autor 3 elementy składowe: 1) konkurencję o pokarm, 2) konkurencję o przestrzeń, 3) działanie czynników psychicznych.

Autor uważa, że czynniki psychiczne odgrywają szczególnie ważną rolę. Dowodzi, że różne obserwowane w synekologii fakty nie dałyby się wytłumaczyć bez takiego założenia. Na przykład fakt, że pajakowi przeszkadza bliskość osobników innych gatunków nawet wtedy, gdy nie ma między nimi bezpośredniej zależności pokarmowej, uważany być musi za zjawisko wkraczające w zakres psychologii. Autor w przeciwieństwie do *Bristowe* (*The comity of spiders* 1939), uważa, że w każdym środowisku w określonych warunkach ustala się pewna równowaga, przy której nie zachodzi pożeranie się w obrębie tej samej grupy. Dzieje się tak zarówno w niewoli jak i w naturalnej biocenozie. Istnieje tendencja do izolowania się form konkurujących. W wyniku tego, w tym samym środowisku pozostają określone typy biologiczne (w obrębie tej samej grupy systematycznej) zachowujące względem siebie neutralność. Są to albo osobniki „mijające się”, z których jedne prowadzą nocny, inne dzienny tryb życia, albo formy bardzo duże i bardzo małe, które nie mogą być dla siebie pokarmem z powodu zbyt dużych różnic wielkości.

Szczególnie ciekawy jest przytoczony przez autora eksperyment, który ma potwierdzać fakt ustalania się równowagi. Eksperyment przeprowadzono na *Phoneutria fera* Perty z rodziny *Ctenidae*. Wzięto do eksperymentu 900 osobników, wyłącznie młodych przed 4-tą wylinką. Rozdzielono je na większe zgrupowania. Zgrupowania te dziesiątkowały się. Wyizolowano wtedy formy najsilniejsze, resztę zaś podzielono na grupy po 15—20 sztuk, które hodowano oddzielnie. Pomimo dostarczania w nadmiarze pokarmu, formy te pożerały się wzajemnie do okresu, gdy w każdej klatce pozostało tylko 5—10 osobników. Następnie przez okres 5 miesięcy utrzymywała się równowaga i nie było żadnych pożerań, mimo że osobniki były niejednakowej wielkości. Były one rozmieszczone w jednakowych odstępach od ścianek i nawet przy poruszaniu się utrzymywały względem siebie określoną odległość. Pobierały one znacznie więcej pokarmu, niż osobniki izolowane, ale ich rozwój nie przyspieszał się.

W końcu, autor dla innych celów chciał zrównać ilości osobników w poszczególnych klatkach. Przeniósł więc szereg z nich z klatek bardziej zagęszczonych do tych, w których było mniej osobników. Następnego dnia w każdej z tych zbiorczych klatek znaleziono martwe osobniki. Wypadki pożerania zachodziły w następnych dniach nadal, aż pozostało 2—4 osobników na klatkę. Zdaniem autora eksperyment ten dowodzi ważności działania momentu psychicznego. Autor nie dostrzega wcale specyfiki zjawisk zbiorczych; uważa, że wszystkie te zjawiska dadzą się wytłumaczyć samą tylko psychologią osobnika.

W ogóle system zależności międzygatunkowych, autor bardzo upraszcza. Gdy między 2-ma gatunkami nie ma zależności pokarmowej, a mimo to unikają się one, jest to dla niego wystarczającym dowodem, że działają tu bodźce psychologiczne.

Dalej autor stwierdza, że im bliższe są sobie pewne typy biologiczne, im mniej różnią się wymogami, tym bardziej wrogo na siebie reagują. Najsilniejsza jest konkurencja wśród gatunków należących do tego samego rodzaju. Ten sposób reakcji musi po jakimś czasie doprowadzić do dywergencji, do powstania między nimi izolacji. Wyróżnia kilka rodzajów takiej izolacji — izolację przestrzenną i czasową.

1. Izolację przestrzenną dzieli autor z kolei na poziomą i pionową. Izolacja przestrzenna pozioma polega na tym, że dwie populacje bliskich sobie ekologicznie gatunków występują bądź całkiem oddzielnie (areale ich zaledwie stykają się ze sobą), bądź też tylko ogniska ich najliczniejszego występowania przypadają w różnych punktach. Bywa też i tak, że ogniska dwu gatunków pokrywają się. Wtedy jeden z nich ma z reguły znacznie większy zasięg występowania, jest eurywalentem. Taki sposób występowania jest wg autora przejściowy, z czasem forma eurywalentna rozpadnie się na dwie formy bardziej wyspecjalizowane.

Izolację przestrzenną pionową, polegającą na rozmieszczeniu populacji w różnych piętrach roślinności uważa autor za drugorzędną. W pewnych warunkach, np. przy dużej wilgotności, różne gatunki mogą zajmować równocześnie kilka stref. Stąd wniosek, że rozmieszczenie w pierwszym rzędzie zależy od warunków środowiskowych. Zdobywanie określonego typu pokarmu, różnego na różnych piętrach, wobec małej specjalizacji pokarmowej pajaków, też nie ma według autora znaczenia decydującego o rozmieszczeniu.

2. Izolacja czasowa. Autor wyróżnia mijanie się w ciągu doby różnych gatunków (np. prowadzących dzienny i nocny tryb życia) oraz, co uważa za daleko ważniejsze, mijanie się okresów rozmnażania. Zachodzi to szczególnie wyraźnie w odniesieniu do form najliczniejszych w danej asocjacji. Formy te jako osobniki młode mogą występować obok siebie, ale rozmnażają się w różnych okresach. Autor tłumaczy to tym, że okres rozmnażania jest okresem największej aktywności i że wtedy formy tej najbardziej by sobie wzajemnie zagrażały. Taki rozdział okresu rozmnażania nie zawsze jest zupełny. Często rozdzielony jest tylko okres szczytowego nasilenia tego procesu; okres ten może nawet nie być rozdzielony, gdy jedna z dwu form rozmnażających się równocześnie jest nieliczna.

Autor omawia pod kątem widzenia izolacji czasowej, lub przestrzennej wiele gatunków pajaków ze wszystkich rodzin najliczniejszych w Środkowej Europie. Sprowadza się to właściwie do omawiania autekologii i fenologii różnych gatunków. Autor omawia raczej autekologię gatunku jako takiego, rzadko tylko rozpatrując konkretne sytuacje. Sprowadza się to raczej do wykazania, że gatunki mniej lub więcej różnią się między sobą, niż do wykazania, że poprzez działanie procesu konkurencji zostają one rozdzielone.