

Chepko-Sade B. D., Tang Halpin Z. (Red.) 1987 —
Mammalian dispersal patterns.
The effects of social structure
on population genetics —
 The University of Chicago Press,
 Chicago, London, ss. 342.

Książka oparta jest na materiałach z sympozjum pt. „Procesy migracji ssaków i ich wpływ na strukturę genetyczną populacji”, które odbyło się w ramach dorocznego spotkania Amerykańskiego Towarzystwa Zoologicznego w Denver (stan Colorado) w dniach 27—30 grudnia 1984 r. Rozdziały 1—18 książki są referatami wygłoszonymi na sympozjum, zaś rozdział 19 („Podsumowanie”) został napisany po sympozjum, specjalnie dla celów książki. Dwie prace przedstawione na sympozjum nie zostały w książce zamieszczone. Prezentowane prace nie są jednak dokładnymi kopiami referatów z sympozjum — zostały rozszerzone i wzbogacone w nowe dane, cytowana jest też najnowsza literatura (do 1987 r. włącznie).

Książka dedykowana jest Sewallowi Wrightowi, twórcy teorii „zmiennej równowagi” w ewolucji („shifting balance theory of evolution”): „Sewallowi Wrightowi, którego poglądy na temat istoty procesów wpływających na przemiany ewolucyjne w populacjach były inspiracją przy planowaniu i przygotowywaniu tej książki”. Redaktorzy i autorzy podzielając zdanie Wrighta sądzą, że zjawiska populacyjne (takie jak np. migracyjność, terytorializm, struktura socjalna, struktura płci, wieku itp.) wpływają na kierunki i tempo przemian ewolucyjnych. Myśl ta jest myślą przewodnią całej książki. Celem autorów było zebranie razem prac behawiorystów, ekologów „terenowych” i antropologów z jednej strony oraz genetyków populacji z drugiej strony po to, by móc próbować połączyć wysiłki jednych i drugich, dokonać mariażu ekologii i genetyki.

Książka podzielona jest na sześć części. Część I („Wprowadzenie”) zawiera jeden rozdział. Autor, William M. Shields, dyskutuje znaczenie ewolucyjne procesów migracji oraz systemów krzyżowania się ssaków. Daje dobry przegląd bieżącej literatury na temat migracji, dyskutuje termin „wsobność”. Część II („Empiryczne badania nad migracyjnością w populacjach o znanych osobnikach”) składa się z ośmiu rozdziałów i jest najdłuższą częścią książki. Zawiera dokładne opisy struktury socjalnej populacji, zasad krzyżowania się osobników i migracji dla wielu gatunków ssaków. Każda praca znajdująca się w tej części zawiera wyniki długotrwałych badań populacji, w których znane są losy poszczególnych osobników. Część ta stanowi niejako empiryczną bazę dla dalszych rozważań, jest przy tym kopalnią rozmaitych dobrych danych zbieranych w terenie. Podzielona jest na trzy działy: „Kopytne” — 2 rozdziały, „Drapieżne” — 3 rozdziały i „Drobne ssaki” — 3 rozdziały.

Część III („Migracyjność i struktura genetyczna populacji”) zawiera prace dotyczące populacji, dla których znane są dane dotyczące struktury i migracyjności, lecz nie ma danych na temat losów poszczególnych osobników i ich genealogii. Znane są też dane genetyczne (polimorfizm białek krwi) dla prób z populacji. W pracach zostały przedstawione wnioski ewolucyjne oparte na badaniach zmian we frekwencji genów. W tej części zawarte są trzy rozdziały, wszystkie o drobnych ssakach. Część IV („Demografia, migracyjność i struktura genetyczna populacji”) zawiera trzy prace (rozdziały), w których zarówno dane na temat pojedynczych osobników i ich

losów, jak też struktury genetycznej są znane. Dwa z tych rozdziałów poświęcone są populacjom ludzkim. We wszystkich pracach przeprowadzona została szeroka (szersza niż w pracach z części II i III) analiza danych — były bowiem dostępne zarówno dane demograficzne, jak i genetyczne. Zastosowanie metod analizy demograficznej i genetyczno-populacyjnej osiągnęło tu swe granice i obie te metody zostały niejako połączone w jedną nową jakość.

Część V („Modele matematyczne struktury populacji”) — trzy rozdziały — to próby budowania modeli matematycznych opartych na danych dotyczących struktury populacji i wnioskowania o kierunkach ewolucji. Wreszcie część VI („Podsumowanie”) zawiera tylko jeden rozdział, w którym liczni autorzy dyskutują znaczenie jednego tylko wskaźnika populacyjnego: N_e — efektywna wielkość populacji (effective population size). Teoretycznie N_e jest wielkością „idealnej” populacji, tj. populacji składającej się z N rozmnażających się osobników krzyżujących się losowo, produkujących w każdej generacji N potomstwa powstałego w wyniku losowego łączenia się N gamet męskich i N żeńskich wybranych losowo z populacji rodzicielskiej. W rzeczywistości populacje naturalne dalekie są od owego „ideału”, stąd empirycznie uzyskiwane wartości N_e odnosi się do populacji „idealnych” definiując N_e jako „...wielkość populacji „idealnej” charakteryzującej się takim samym poziomem wsobności i możliwością dryftu jak badana populacja o określonej wielkości i cechach...”. Tak też rozumieją N_e autorzy rozdziału, obliczając jego wartości dla populacji opisywanych w poprzednich rozdziałach książki oraz dyskutując znaczenie tego wskaźnika dla przewidywania zmian ewolucyjnych w populacjach. Szczególnie interesująca wydaje się tu dyskusja dotycząca przewidywania zmian genetycznych w populacjach małych i dużych oraz, co wydaje się najważniejsze, w grupie niewielkich, częściowo izolowanych przez środowisko populacji tworzących jedną metapopulację.

Książka zawiera bardzo interesujące (i chyba udane) próby mariażu ekologii i genetyki, wskazuje jak bardzo płodne może to być połączenie. Niezależnie od tego jest ona kopalnią wartościowych danych na temat przyczyn, przebiegu i konsekwencji migracji, zawiera wiele cennych informacji na temat odległości jakie mogą być i są pokonywane przez migrujące zwierzęta.

Michał Kozakiewicz

Potts G. R. 1986 — The partridge.

Pesticides, predation and conservation —

Collins, London, ss. XIII + 274.

[ISBN 0-00-383298-8]

Kuropatwa zamieszkuje tereny otwarte od 40° do 60°N w Palearktyce, a po introdukcji w XX w. także w Ameryce Północnej. Rozwojowi rolnictwa w średniowieczu zawdzięcza znaczny wzrost liczebności. Jako gatunek łowny była obiektem zainteresowania myśliwych i biologów już w połowie zeszłego stulecia. Istnieje więc dla wielu terenów wieloletnia dokumentacja wysokości odstrzałów, a także zagęszczenia, wielkości stad, proporcji płci i wieku. Jako gatunek ściśle osiadły, monogamiczny, żyjący parami lub w stadach rodzinnych, dość łatwy do obserwacji i chwytania, jest idealnym obiektem badań ekologicznych, a przy tym może być wskaźnikiem oddziaływania rolnictwa na faunę terenów otwartych.

W połowie naszego stulecia na całym areale występowania kuropatw nastąpiło załamanie się liczebności o ok. 80%, czego miarą może być zagęszczenie w Anglii: 50 par/km² w 1957 r. i 3 pary/km² w 1986 r. Monografia Potts'a powstała niejako pod wrażeniem tego faktu. Autor postawił sobie za zadanie zgromadzić i dokładnie przeanalizować wszystkie istniejące na świecie dane ekologiczne o tym gatunku, by uzupełniając je własnymi badaniami i eksperymentami zrozumieć prawdziwy mechanizm dynamiki liczebności kuropatw i na tej podstawie zaproponować skuteczne metody ochrony.