

RECENZJE

Fritz Schwerdtfeger — LEHRBUCH DER TIERÖKOLOGIE (PODRĘCZNIK EKOLOGII ZWIERZĄT). Paul Parey, Hamburg und Berlin. 1978, s. 384.

Podręcznik, napisany przez ekologo-entomologa-leśnika, powstał — jak pisze autor — z myślą o studentach i jest streszczeniem 3-tomowej „Ekologii zwierząt” tegoż autora. Jej tom I pt. Autekologia ukazała się w latach 1963 i 1977, tom II Demekologia w 1968 r., a tom III Synekologia w 1975 r.

Podręcznik ekologii zwierząt jest opracowaniem uwzględniającym przede wszystkim wyszczególnienie i opis zasad i zjawisk, którymi interesuje się ekologia. W poszczególnych rozdziałach autor drobniawo je poklasyfikował i w skrócie omówił.

We wstępie autor przedstawił istotę ekologii, środowisko życia oraz 3 poziomy organizacji żywej przyrody — organizmalny, którym zajmuje się autekologia, populacyjny, którym zajmuje się demekologia i biocenotyczny, którym zajmuje się synekologia.

W najobszerniejszym rozdziale (128 s.), omawiającym zagadnienia autekologii albo monocenu, czyli zależności między organizmem a jego otoczeniem, omówiono formy życiowe, środowisko organizmu, czynniki abiotyczne i biotyczne oddziałujące na organizm oraz związki zwierzęcia z otoczeniem. Np. omawiając w 3 kolejnych podrozdziałach wpływ światła, temperatury i wilgotności na organizm zwierzęcy, uwzględnił autor biologiczne znaczenie tych czynników, tolerancję zwierząt na nie z uwzględnieniem nasilenia i czasu trwania, wpływ światła, temperatury

i wilgotności na budowę, barwę, aktywność oraz na rytmikę dobową, miesięczną i roczną zwierząt, na ich odżywianie, rozmnażanie, rozwój, ilość potomstwa, okresy spoczynku, a także na orientację oraz na foto-, termo- i hydrowolucję. Czynniki abiotyczne środowiska zwierząt rozpatruje autor na tle wyróżnionych 3 środowisk: wody i innych płynów, gleby i innych stałych substratów oraz powietrza.

Mówiąc o środowisku wodnym rozpatruje autor trwałość i napięcie powierzchniowe płynów, ruchy wody stałe i okresowe, zawartość w wodzie substancji umożliwiających orientację zwierząt, wpływ zasolenia oraz wpływ zawartości wapnia, koncentracji jonów H i O₂ na egzystencję zwierząt.

Sformułowanie podrozdziału „Gleba i inne stałe środowiska” budzi zastrzeżenia, gdyż jak wiadomo gleba jest środowiskiem, w skład którego obok fazy stałej wchodzi także faza płynna i gazowa.

Kolejny podrozdział traktuje o pokarmie zwierząt. Rozpatruje w nim autor różne sposoby odżywiania się zwierząt, m. in. zoofagię, fitofagię, nekrofagię (jak widać stosuje tu klasyfikację nierozłączną), zapotrzebowanie na pokarm, niedostatek pokarmu i jego skutki, sposoby poszukiwania pokarmu. Dalej omawia oddziaływanie pokarmu na budowę, zabarwienie, rozmnażanie, liczbę potomstwa, na rozwój i na zachowanie zwierząt.

W podrozdziale traktującym o wpływie drapieżników, pasożytów i patogenów omówione zostały także odporność zwierzęcia na oddziaływanie organizmów antagonistycznych, jego zdolność

do ochrony mechanicznej i chemicznej, do ucieczki lub do czynnej obrony.

Rozważania autoekologiczne kończy podsumowanie związków istniejących między zwierzęciem a jego środowiskiem. Opisuje tu autor kompleksowe i synergiczne oddziaływania różnych czynników środowiskowych, prawo specyficznej efektywności czynników, prawo krytycznych stadiów i prawo skrajnych oddziaływań. W tymże podrozdziale na s. 147 omawia Schwerdtfeger pojęcie niszy ekologicznej. Wymienia wprawdzie znaczenia przypisywane temu pojęciu, ale kończy swoje wywody sugestią odnoszenia go do miejsca pobytu zwierzęcia, czyli do tego co określone jest mianem niszy siedliskowej.

Obszerny (118 s.) jest także rozdział poświęcony demekologii, czyli zagadnieniom populacyjnym, które autorowi są, jak się wydaje, najbliższe. Rozpatrując grupy osobników jednego gatunku, przeciwstawia autor przypadkowe ich skupienia populacji, czyli — jak pisze — określone przestrzennie, homotypowemu zgrupowaniu zwierząt. Przyjmując takie określenie F. Schwerdtfeger nie przedstawia, ani nie dyskutuje innych znanych w ekologii definicji populacji, choćby tej, która uwzględnia cechy genetyczne.

W podrozdziale Struktura populacji autor omawia zagęszczenie, rozkład przestrzenny, przestrzenne i czasowe ukształtowanie, strukturę wiekową, udział form płciowych oraz stan zdrowotny populacji, a także zachowanie socjalne i terytorialne. Dalej definiuje habitus osobników populacji i charakteryzuje takie jego cechy jak rozmiar, masa, kształt, zabarwienie oraz ich przestrzenne i czasowe zróżnicowanie, przedstawia skład wiekowy, stosunek płci i stan zdrowotny populacji. Funkcjonalne elementy struktury populacji omówiono z uwzględnieniem różnych związków wewnątrzpopulacyjnych. Na tle struktury populacji zostały kolejno omówione zagadnienia jej dynamiki,

przejawy i mechanizmy zmian, czasowe, przestrzenne i biologiczne uzależnienia, zagadnienia democenu i demotopu — czyli środowiska populacji. Omówiono także zmiany dyspersji osobników w zależności od ich ruchliwości, zasięgu terytorium i możliwości przekraczania jego granic, od warstwowego zróżnicowania środowiska, w zależności od zmian zachodzących w środowisku i w fizjologii osobników populacji, potrzeby skupiania się lub migracji. Tej ostatniej sprawie poświęcony został osobny rozdział przedstawiający zagadnienia emigracji, imigracji i inwazji, zasiedlania nowych terytoriów, ekspansji lub kurczenia się zasięgu występowania, a wreszcie stałe i okresowe tendencje przemieszczania.

Stosunkowo dużo miejsca poświęcił autor zagęszczeniu populacji, omawiając je w aspekcie wpływu czynników wewnątrzpopulacyjnych, pozapopulacyjnych oraz na tle teorii homeostazy.

Problemom synekologii poświęcił F. Schwerdtfeger 53 strony. Zajął się zbiorowiskami międzygatunkowymi, czyli cenozami i ich środowiskami — cenotopami, które razem tworzą ekosystemy albo biogeocenozy. W definicji ekosystemu nie uwzględnił jednak istoty jego egzystencji, to jest występowania obok siebie organizmów samożywnych i cudzożywnych i ich wzajemnych oddziaływań. Nie wspomina także, że w ekosystemach lądowych zespoły autotrofów są elementem wyróżniającym ekosystemy (lasy, pola, łąki, sawanny, pustynie itd.). Pomińnięcie tych faktów doprowadza do błędnego nieraz pojmowania ekosystemu, do uznawania np. gleby za ekosystem.

Większą część rozdziału zajmują rozważania poświęcone zespołom zwierzęcym czyli zoocenozy, ich powstawaniu, strukturze, zmianom, funkcjonowaniu, współoddziaływaniom w obrębie zoocenozy lub między nimi.

Piąty rozdział poświęcony został zagadnieniom produktywności, czyli zależ-

nościom troficznym, łańcuchom i sieciom troficznym, zasadom obiegu materii i przepływu energii oraz związanym z nimi pojęciami, a wreszcie bilansowi energetycznemu różnych ekosystemów.

W 6 rozdziale omówiono wpływ człowieka w aspekcie ekologii zwierząt. Słusznie rozpatruje tu autor działalność człowieka, jako elementu składowego biocenoz, elementu włączonego w funkcjonowanie ekosystemów. Rozważa wpływ człowieka na środowisko, na jego zanieczyszczenie i zatrucie, lecz także na detoksykację i rekultywację ekosystemów, na ochronę zwierząt i ich biotopów.

Książkę kończą krótkie zalecenia dla czytelników odnoszące się do literatury, której pełny wykaz przedstawiony został w 3-tomowym dziele „Ekologia zwierząt” oraz indeks rzeczowy.

Autor, znany populacjolog, interesujący się szczególnie entomologią i ochroną lasu, jest ekologiem swoiście pojmującym biocenozę i równowagę biologiczną. W swoim podręczniku łatwiej dokonuje on analizy pojęć i faktów niż ich syntezy. Wpłynęło to m. in. naj-

prawdopodobniej na fakt, że zagadnienia autekologii i demekologii zajmują w nim łącznie 289 stron druku czyli około 80% jego objętości. Stąd także w „Podręczniku ekologii zwierząt” F. Schwerdtfeger obok chętnie i często stosowanego klasyfikowania organizmów lub czynników, klasyfikowania niejednokrotnie dość arbitralnego i subiektywnego, odczuwa się jednocześnie brak próby głębszej interpretacji zjawisk ekosystemalnych.

Zaletą książki, z punktu widzenia nauk leśnych, jest stosowanie przez autora szczególnie licznych przykładów odnoszących się do zwierząt leśnych, do sytuacji w lesie.

Ze względu na swoisty sposób podejścia do ekologii zwierząt i zagadnień ekologicznych w ogóle, omawiany podręcznik można polecać raczej ekologom, którzy zechcą zapoznać się z poglądami F. Schwerdtfegera, aniżeli studentom lub adeptom ekologii, pragnącym zaznajomić się z aparatem pojęciowym i metodami ekologii, oraz z najnowszymi poglądami na funkcjonowanie systemów ekologicznych.

M. Górny

Uwaga! Ważne dla Autorów

Komitet Redakcyjny „Sylwana” prosi o podawanie wraz z nadsyłanymi artykułami prywatnego adresu Autora i Autora zdjęć. Adresy powinny zawierać również numer kodu pocztowego. Brak powyższych danych uniemożliwia Redakcji oraz Wydawnictwu wysłanie honorarium autorskiego.