

18. Wilson S., 1973: The development of social behaviour in the vole (*Microtus agrestis*). Zool. J. Linn. Soc., 52: 45—62.
19. Zimmermann K., 1955: Körpergröße und Bestandsdichte bei Feldmäusen (*Microtus arvalis*). Z. Säugetierk., 20: 114—118.

Received, June 6, 1986. Accepted, September 25, 1986.

Stefan HALLE i Ulrich LEHMANN

DYNAMIKA POPULACJI I CECHY OSOBNIKÓW
W FAZIE SPADKU LICZEBNOŚCI NORNIKA BUREGO

Streszczenie

Badano fazę spadku w cyklu populacyjnym *Microtus agrestis* w Północnej Szwecji. Norniki łowiono w krótkich odstępach czasu w ciągu jednego sezonu rozrodczego i znakowano indywidualnie. Wczesną wiosną w populacji znacznie przeważały samce (Ryc. 1). Młode pojawiły się dopiero na początku czerwca, co było skutkiem opóźnienia rozrodu o około cztery tygodnie. Wszystkie prezimki zginęły w ciągu 10 dni tuż przed wyjściem młodych, co spowodowało całkowitą wymianę osobników w populacji. Wszystkie zwierzęta urodzone wiosną (kohorta wiosenna) zakończyły wzrost w wieku około 25 dni i utrzymywały ciężar ciała na poziomie 20—30 g przez cały okres badań (Ryc. 2). Chociaż samce i samice były aktywne piciowo, w ciągu całego lata nie schwytano ani jednego młodego osobnika. Rzadko notowano przypadki migracji. W rezultacie od zimy do początku lata struktura populacji była podobna pod względem liczebności, wieku i wagi osobników. Dyskutowane są przyczyny i implikacje wykrytych zjawisk.

BOOK RECEIVED

Thomas H. Kunz, (ed.) 1982. *Ecology of Bats*. Plenum Press, New York and London. 1—425. [With 69 Figs. & 25 Tables]. Price 49.50 US dol.

Liczba prac z zakresu ekologii nietoperzy w ostatnich 20 latach rośnie lawinowo i trzeba już było dokonać jakiejś syntezy. W dotychczasowych monografiach poświęconych nietoperzom ekologia była traktowana jako jeden z rozdziałów, choć współcześnie rozwija się bardzo żywo, zwłaszcza w Ameryce.

“Ecology of Bats” — dzieło pod redakcją jednego z najwybitniejszych na świecie ekologów nietoperzy Thomasa H. Kunza jest syntezą stanu wiedzy z tej dziedziny. T. H. Kunz zdołał zebrać do swojego dzieła doborową i najbardziej liczącą się obecnie na świecie stawkę chiropterologów, zajmujących się ekologią tych stale jeszcze mało poznanych ssaków.

Książka składa się z 10 rozdziałów, opracowanych przez 7 Amerykanów, 2 Szkotów, 1 Kanadyjczyka oraz, co znamienne, tylko jednego przedstawiciela z naszego kontynentu Hansa G. Erkert'a z Uniwersytetu w Tübingen (RFN) (zajmującego się rytmiką dobową nietoperzy i ssaków w ogóle). Skład narodowościowy zespołu autorów dzieła wiernie oddaje rozkład sił w dziedzinie ekologii *Chiroptera* na świecie. Prym wiodą bezwzględnie anglosasi. Znajduje to odbicie w treści książki, w której przeważają dane dotyczące nietoperzy obu Ameryk.

Poszczególne rozdziały są poświęcone: ekologii kryjówek (T. H. Kunz), ekologii rozmnażania (P. A. Racey), rozwojowi i przeżywaniu (M. D. Tuttle i D. Stevenson), alternatywom ewolucyjnym w ekologii fizjologicznej nietoperzy (B. K. McNab), aspektom ekologicznym w rytmice dobowej (H. G. Erkert), znaczeniu ekologii w morfologii (J. S. Findley i D. E. Wilson), echolokacji, słyszenia owadów i odżywianiu się nietoperzy owadożernych (M. B. Fenton), strategii zdobywania pożywienia przez nietoperze odwiedzające rośliny (T. H. Fleming), koewolucji między nietoperzami i roślinami (E. R. Heithaus) oraz owadom-ektopasożytom nietoperzy (A. G. Marshall). Każdy z rozdziałów stanowi zwięzłe, ale obejmujące całość zagadnienia, kompendium wiedzy poparte licznymi przykładami z literatury zestawionej w końcu każdego z rozdziałów.

Indeks autorów, przeważnie Anglosasów, obejmuje 839 nazwisk.

Literatura starannie dobrana obejmuje okres od 1877 do 1981 roku, głównie jednak ostatnie 20-lecie. Najbogatsze piśmiennictwo dotyczy ekologii kryjówek nietoperzy, ekologii rozmnażania oraz rozwoju i przeżywania nietoperzy, co świadczy o popularności tych zagadnień w dotychczasowych badaniach *Chiroptera*. Warto wspomnieć, że wśród cytowanych autorów znalazły się 3 nazwiska chiropterologów z Polski: A. Krzanowskiego, A. L. Ruprechta oraz piszącego te słowa, a także polskich teriologów Z. Pucka oraz P. Miguli.

Swą treścią i obszernością zwraca uwagę rozdział poświęcony alternatywom ewolucyjnym w ekologii fizjologicznej nietoperzy, a także rozdział o echolokacji, słyszeniu owadów i strategii odżywiania się nietoperzy owadożernych. Rozdziały o strategii zdobywania pożywienia przez nietoperze odwiedzające rośliny oraz koewolucji między nietoperzami i roślinami są ujęte bardzo ciekawie i wnoszą wiele nowego do tych stale jeszcze odkrywanych dziedzin chiropterologii. Z treści tych rozdziałów można wnioskować, że w przyszłości badania winny dotyczyć różnych aspektów ekologii fizjologicznej nietoperzy.

Pewien niedosyt pozostawia ujęcie hibernacji nietoperzy, szczególnie jej strony fizjologicznej, a także zagadnienia migracji. Mimo, że są to problemy „stare” i od dawna badane, wiele jest tu jeszcze do zrobienia. Zastanawiające jest także, że nie wspomniano o wściekłości i innych chorobach nietoperzy. W krajach Nowego Świata liczba przypadków wściekliczyny jest stale wielka. Poznanie migracji nietoperzy ma więc duże znaczenie dla wiedzy o rozprzestrzenianiu się tej groźnej choroby.

Drobne te uchybienia nie pomniejszają faktu, że „Ecology of Bats” jest dziełem znakomitym, niezwykle jasno i systematycznie napisanym. Zostało ono bardzo starannie opracowane pod względem edytorskim. Zwracają uwagę świetne wykresy i tabele, pozwalające ograniczyć do minimum treść niektórych rozdziałów.

„Ecology of Bats” jest przykładem bardzo dobrego przedstawienia wielu aspektów ekologicznych biologii nietoperzy w sposób wysoce zintegrowany.