

**Nevo E., Reig O. (Red.) 1990 —  
Evolution of subterranean mammals  
at the organismal and molecular levels —  
Wiley—Liss, New York, ss. 422. [ISBN 0-471-56711-6]**

Książka — 335 tom serii „Progress in clinical and biological research” — to zbiór 18 artykułów, plon sympozjum towarzyszącego V Międzynarodowemu Kongresowi Teriologicznemu w Rzymie (1989). Tematyka sympozjum była osobliwa i fascynująca zarazem. Ssaki podziemne nieoczekiwanie dostarczyły rewelacyjnych odkryć w kilku naraz dziedzinach biologii. O istnieniu kretów, ślepców, kretoszczurów, gofferów wiedziano od dawna, starannie opisano liczne gatunki. Jednak dopiero niedawno wyszły na jaw szczególne właściwości tych zwierząt, ich konwergentne adaptacje w morfologii i metabolizmie, systemach rozrodczych i behawioralnych, z życiem społecznym i podziałem na kasty — jak u termitów — włącznie. Ssaki podziemne stanowią unikatowy materiał do ekologicznych i ewolucyjnych badań porównawczych: analogiczne strategie życiowe rozpowszechnione są wśród ssaków o różnej filogenii (torbacze, owadożerne, różne grupy gryzoni), we wszystkich niemal regionach klimatycznych. Jest to więc jakby naturalny eksperyment przeprowadzony w ogromnej skali. Różnorodne badania ssaków podziemnych nasiliły się w ciągu kilkunastu ostatnich lat. Czy omawiana książka stanowi ich syntezę?

Pierwsza z trzech jej części, największa, dotyczy biologii populacyjnej, specjacji i historii ewolucyjnej ssaków podziemnych. W siedmiu kolejnych rozdziałach dokonywany jest przegląd najważniejszych grup taksonomicznych znanych z podziemnego trybu życia (*Talpidae*, *Chrysochloridae*, *Geomyidae*, *Ctenomys* sp., *Bathygeridae*, *Spalacidae* i *Rhizomyidae*). Każdy rozdział stanowi kompetentną monografię, ale nikt nie napisał rozdziału zawierającego porównawczy przegląd tych grup łącznie, z wnioskami na temat różnic i podobieństw, wzajemnego pokrewieństwa i dróg ewolucji.

Część druga dotyczy adaptacji morfologicznych, fizjologicznych i behawioralnych u podziemnych ssaków. Jest więc analiza porównawcza systemów nor (G. C. Hickman), z wnioskiem o potrzebie dalszych badań (okazuje się, że na ten temat doprawdy mało wiadomo!). Porównawcza analiza adaptacji morfologicznych (E. P. Lessa) dostarcza interesujących danych o różnych strategiach adaptacyjnych w ryciu podziemnych korytarzy. Nie mogło zabraknąć artykułu o przystosowaniach metabolicznych (L. C. Contreras i B. K. McNab), wszak to właśnie McNab 25 lat temu postawił tezę o redukcji metabolizmu u ssaków podziemnych, co dało początek trwającej dotąd dyskusji na temat adaptacji bioenergetycznych. Dziś, wobec znacznie powiększonej bazy danych, obraz zależności metabolizmu od podziemnego trybu życia okazał się o wiele bardziej złożony, a wnioski sprowadzają się do tezy, że strategia strategii nierówna i — trzeba badać! Dalej, B. Arieli zastanawia się nad przystosowaniami w fizjologii transportu gazów i porównuje sytuację ssaków podziemnych z nurkującymi i żyjącymi na dużych wysokościach. Wreszcie H. Burda, V. Bruns i M. Muller dokonują wielce spekulatywnego przeglądu przystosowań w narządach zmysłu (z hipotetycznym zmysłem magnetycznym i sejsmicznym włącznie), a P. Pirtlot opisuje mózgi ślepców w porównaniu z mózgami szczurokretów i gofferów. I tu także brak końcowego rozdziału, który przedstawiłby charakterystyczne wzorce adaptacji morfofizjologicznych i ich ewolucję. Ba, Arieli i Contreras z McNabem wzajemnie o sobie nie wiedzą, więc sąsiadujące rozdziały prezentują — bez dyskusji — sprzeczne wnioski.

Część trzecia zajmuje się różnymi aspektami ewolucji molekularnej ssaków podziemnych, począwszy od krytyki metod hybrydyzacji DNA w zastosowaniu do badań filogenezy (F. M. Catzeflis), poprzez porównawcze analizy heterozygotyczności populacji (ssaki podziemne są bardziej homozygotyczne), aż po bardzo szczegółowe studia rodzaju *Spalax* w Izraelu (z walnym udziałem redaktora tomu, A. Nevo, jako współautora czterech z pięciu rozdziałów tej części).

Sympozjum rzymskie dostarczyło kompetentnych przeglądów, zebrane dotychczas informacje uzupełniono, uporządkowano i zgromadzono w jednym tomie, wyposażając go w wyczerpujące



listy bibliograficzne. Jest to więc świetne narzędzie do twórczej pracy naukowej. Być może, właśnie pośród 32 nazwisk uczestników sympozjum jest autor (autorzy?) tego arcyciekawego dzieła o ewolucji ssaków podziemnych, które dopiero zostanie napisane.

January Weiner

- Żuk B. 1989 — Biometria stosowana —**  
 PWN, Warszawa, ss. 425. [ISBN 83-01-08616-5]  
**Wójcik A. R., Laudański Z. 1989 — Planowanie i wnioskowanie statystyczne w doświadczalnictwie —**  
 PWN, Warszawa, ss. 318. [ISBN 82-01-08994-6]  
**Morrison D. F. 1990 — Wielowymiarowa analiza statystyczna —** Tłum. W. Zieliński, PWN, Warszawa, ss. 589. [ISBN 83-01-10206-3]

Nasze wydawnictwa naukowe nie rozpieszczały nas dotąd publikowaniem praktycznych podręczników statystyki dla biologów z ekologicznym odchyleniem. Kto może używa więc klasycznych podręczników Sokala i Rohlf'a lub Zara (szczęśliwsi mają najnowsze wydania), większość adeptów i studentów musi się jednak zadowolić tym, co dostępne w bibliotekach i księgarniach. Zaś to, co wydawano u nas, to albo podręczniki zupełnie elementarne, albo dzieła drobiazgowe (a nawet hermetyczne), najczęściej zaadresowane do zootechników i bardzo tradycyjne (mówiąc delikatnie). Na nowoczesny, standardowy podręcznik statystyki dla biologów/ekologów, po polsku, przyjdzie nam jeszcze poczekać. Ostatnio ukazało się jednak kilka nowych książek, dzięki którym czas oczekiwania będzie się może mniej dłużył.

Podręcznik Bolesława Żuka (1989) nosi zachęcający tytuł „Biometria stosowana”, ale nie wychodzi poza tradycyjny schemat. Jest to podręcznik przeznaczony dla zootechników, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania klasycznych modeli analizy wariancji w problematyce genetycznej. Nie ma tam nic takiego, czego nie można znaleźć we wcześniejszych podręcznikach tego typu. Drobiazgowość opisu metod rachunkowych wywodzi się jeszcze z epoki przedkomputerowej (zresztą żadna z omawianych książek nie ujawnia czytelnikowi faktu istnienia komputerów i oprogramowania do nich). Konia z ręką temu biologowi (zootechnikowi), którego skusi dzisiaj czuły opis wdzięków metody Gaussa—Doolittle'a z ręcznym odwracaniem macierzy. Wszelako, jeżeli ktoś nie ma pod ręką jednego z licznych wydań (lub mutacji) „Metod statystyki matematycznej” Oktaby lub „Problemów rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej” Platta, a chce gruntownie poznać modele analizy wariancji, będzie miał pożytek z kompendium Żuka.

Znacznie nowocześniejszy, łatwiejszy w czytaniu i bliższy tematycznie ekologom jest podręcznik Aleksandra R. Wójcika i Zbigniewa Laudańskiego (1989) „Planowanie i wnioskowanie statystyczne w doświadczalnictwie”. Autorzy nie rezygnują z teoretycznego wstępu, ale podają te treści w formie zwartej i łatwo przyswajalnej dla przeciętnego przyrodnika, przechodząc zrećznie od rachunku prawdopodobieństwa, poprzez różne rozkłady zmiennej losowej, aż do testowania hipotez. Na wszelki wypadek, w „Dodatku” umieszczono też elementy rachunku macierzowego. Po części teoretycznej następują dwie części praktyczne: o poprawnym planowaniu eksperymentu i o statystycznej analizie wyników. Każdy rozdział kończy się zbiorem przykładów i zadań, będących mocną stroną tej książki. Ich bogaty wybór odznacza się różnorodnością i świeżością, na tle nieszczęsnych „córek buhajów” i „gęsi w okresie” grasujących do znudzenia na kartach innych podręczników.