

WIESŁAW BOGDANOWICZ

*Muzeum i Instytut Zoologii PAN
Wilcza 64, 00-679 Warszawa
E-mail: wieslawb@miiz.waw.pl*

ZOOLOGIA W POLSCE: WCZORAJ, DZIŚ I JUTRO – WSTĘP

Do rąk Czytelników trafia specjalny numer „Kosmosu” poświęcony zoologii w Polsce. Według słownika wyrazów obcych PWN zoologia to nauka o zwierzętach, ich życiu i budowie, obejmująca różne dyscypliny biologiczne, np. systematykę zwierząt, zoogeografię, paleozoologię i fizjologię zwierząt. Należy przyznać, że definicja ta jest niezwykle szeroka i pozwala na wybór artykułów na bardzo różnorodny temat, ...i taki też jest prezentowany zeszyt.

W pierwszym z artykułów JERZY PAWŁOWSKI przedstawia szkic rozwoju zoologii na ziemiach polskich. Ramy czasowe obejmują wieki XI–XV (wzmianki faunistyczne w średniowiecznych kronikach i spisach) i II połowę XX wieku. Warto przypomnieć, że początek nowoczesnej zoologii datuje się na rok 1758, kiedy to ukazało się X wydanie *Systema naturae* Karola Linneusza. Jego autor stworzył system klasyfikacji organizmów, który stał się podwaliną współczesnej taksonomii, oraz wprowadził binominalne (dwumienne) nazewnictwo biologiczne. Symbolicznym początkiem nowoczesnej systematyki zoologicznej w naszym kraju była dysertacja Pawła Czenpińskiego z 1778 r. – jej celem było upowszechnienie systemu Linneusza.

Zwierzęta zamieszkują rozmaite, niekiedy zaskakujące środowiska. MACIEJ LUNIAK wprowadza nas w temat różnorodności fauny wielkiego miasta na przykładzie Warszawy. Nie każdy wie, że Warszawa, pod względem stopnia poznania fauny, szczególnie bezkręgowców i ptaków, zajmuje czołową pozycję wśród innych miast na świecie.

Z kolei JERZY M. GUTOWSKI przedstawia nam świat saproksylicznych chrząszczy, które

są uzależnione od martwego drewna albo od innych organizmów z nim związanych. Okazuje się, że jest ich bardzo dużo, znacznie więcej niż to się zazwyczaj wydaje, a ich znaczenie jest ogromne. Chrząszcze te stanowią bowiem niezbędny i niezastąpiony czynnik równowagi ekologicznej.

Badania mechanizmów kontrolujących funkcjonowanie organizmu zwierzęcego są tematami kolejnych trzech artykułów. PAULINA A. SZAFRAŃSKA, KAROL ZUB i MAREK KONARZEWSKI prowadzą interesujące rozważania na temat czynników determinujących zróżnicowanie masy ciała u łasicy łaski (*Mustela nivalis*), która jest najmniejszym przedstawicielem rzędu ssaków drapieżnych na świecie. Dzięki wydłużonemu kształtowi ciała i małym rozmiarom łasice stały się najbardziej skutecznymi drapieżnikami polującymi na drobne gryzonie. Być może tej skuteczności zawdzięczają one również swój sukces ewolucyjny – obecnie należą do ssaków o najszerszym areale geograficznym.

Z artykułu ANDRZEJA DYRCZA i MARTY BOROŃCIEC dowiadujemy się z kolei jak ekologia behawioralna (socjobiologia) tłumaczy rozmaitość systemów rozrodczych u ptaków. Zdaniem autorów monogamia nie koniecznie jest najbardziej pierwotnym systemem rozrodczym. Wprawdzie większość ptaków jest socjalnie monogamiczna, ale ptaki pod tym względem są raczej wyjątkiem. Wydaje się, że najprostszym wyjaśnieniem pojawienia się monogamii u różnych gatunków ptaków jest konieczność współpracy obu płci przy wychowaniu potomstwa. Niekiedy jednak okazuje się, że potomstwo par pozornie monogamicznych ma często więcej niż jednego

ojca, a czasem więcej niż jedną matkę (z powodu podrzucania sobie jaj przez samice).

Inny aspekt z życia ptaków prezentuje praca AGNIESZKI OŻAROWSKIEJ na temat badania w warunkach doświadczalnych preferencji kierunkowych ptaków wędrujących nocą. Badania te wykorzystują tzw. niepokój wędrowski (w literaturze obcojęzycznej termin często znany jako Zugunruhe), który u ptaków trzymany w niewoli objawia się m.in. zwiększeniem aktywności ruchowej i intensywnymi próbami zerwania się do lotu. Okazuje się, że testy klatkowe mogą doskonale uzupełniać wiedzę o wędrowskich ptaków i nauka polska ma znaczne osiągnięcia w tej dziedzinie. Dzięki obserwacjom wolierowym uzyskujemy informacje, na zebranie których w warunkach naturalnych należałoby poświęcić wiele lat.

Trzy kolejne prace sięgają do najnowszych technik biologii molekularnej. W pierwszym z artykułów AGATA KAWAŁKO i JAN M. WÓJCIK wprowadzają nas w temat specjacji, czyli proces powstawania gatunków, który jest kluczowym zagadnieniem biologii ewolucyjnej. Ich rozważania dotyczą przede wszystkim dwóch blisko spokrewnionych podgatunków myszy domowej: *Mus musculus musculus* i *M. m. domesticus*. Formy te, jakkolwiek wyodrębniły się przynajmniej 350 tysięcy lat temu, tworzą strefę wtórnego kontaktu i hybrydyzacji, co sprawia, że stanowią cenny obiekt w badaniach mechanizmów izolujących.

Badania kwasu dezoksyrybonukleinowego (DNA) wymarłych gatunków zwierząt są tematem pracy MARTY GAJEWSKIEJ i WIESŁAWA BOGDANOWICZA. Praca z kopalnym DNA stwarza dużo większe trudności techniczne, niż praca z materiałem współczesnym. Zawartość kopalnego DNA w próbce jest zazwyczaj bardzo mała, a ponadto jest on najczęściej silnie zdegradowany. Niemniej jednak dzięki analizom kopalnego DNA możemy niemal dotknąć ewolucji i spojrzeć na dawne gatunki i ich populacje. Możemy także ocenić wpływ zmian klimatycznych, fragmentacji środowiska czy wreszcie samego człowieka na poszczególne gatunki roślin i zwierząt w odległej przeszłości. Tego typu badania z pewnością pozwalają lepiej zrozumieć historię współczesnego świata ożywionego, dają również szereg wskazówek na przyszłość – wspierając działania, których celem jest ochrona środowiska i jego zasobów.

Z przeglądem osiągnięć genetyki i nowej dyscypliny wiedzy – genomiki populacji możemy zapoznać się w artykule MIROŚLAWA RATKIEWICZA. Należy oczekiwać, że zastosowanie nowych metod genetyki molekularnej i postęp technologiczny stworzą zupełnie nowe perspektywy w ekologii i biologii ewolucyjnej, m.in. pozwolą na lepsze zrozumienia procesów ewolucyjnych oddziałujących na genom w obrębie danego gatunku, dostarczą wiarygodnych informacji na temat historycznych zmian demograficznych i filogenezy badanych populacji, umożliwią poznanie mechanizmów adaptacji do różnorodnych warunków środowiska. Istnieje również ogromna potrzeba wyznaczenia obszarów o wysokiej różnorodności genetycznej oraz wskazania jednostek odrębnych ewolucyjnie – przynajmniej dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Tematem pracy zamykającej zeszyt, autorstwa EWY J. GODZIŃSKIEJ, są zagadnienia jakimi zajmuje się nowo powstająca dyscyplina naukowa – neurosocjobiologia, która kładzie nacisk na analizę współzależności pomiędzy środowiskiem społecznym osobnika a jego układem nerwowym. Neurosocjobiologia posługuje się całym spektrum metod i technik badawczych, obejmującym zarówno techniki bazujące na klasycznej neurofizjologii i etologii, jak i najnowsze techniki molekularne oraz nieinwazyjne techniki badania aktywności mózgu. Przykładem tego typu badań mogą być prace mające na celu rzucenie światła na neurobiologiczne podłoże więzi społecznych u mrówek, czy też poznanie neurochemicznych podstaw monogamii u amerykańskich norników z rodzaju *Microtus*.

Mam nadzieję, że ten krótki wybór bardzo różnorodnych artykułów pozwoli na wyrobienie sobie pewnego oglądu na temat szeroko pojętej zoologii w Polsce. Jest to niezwykle fascynujący świat, który warto i trzeba poznawać. Na tym polu niemałe zasługi ma „Kosmos” – czasopismo, które w tym roku obchodzi swoje 130-te urodziny. Korzystając ze sposobności niniejszym życzę Redakcji kolejnych wspaniałych rocznic! Wszystkim Autorom serdecznie dziękuję za pozytywny odzew na moją prośbę o maszynopisy, zaś Recenzentom – za ich bezimienną pracę, sugestie i wnikliwe uwagi.