

BOOK RECEIVED

Mervyn Griffiths, 1978: The biology of the Monotremes.

Academic Press, New York, San Francisco, London, str. VIII+367, cena — 31 dolarów USA.

Monotremata, zwierzęta odkryte dopiero w XVIII wieku, interesowały głównie embriologów i anatomów. Dopiero w ciągu ostatnich 20 lat nastąpił nagły napływ badań fizjologicznych, biochemicznych, ekologicznych, behawioralnych i paleontologicznych. Biologia stekowców jest niezwykle interesująca, chociażby ze względu na ich prymitywne gadzio-ssacze cechy, na niewyjaśnione dotąd ich filogenetyczne pochodzenie i wreszcie, że znajomość biologii współcześnie żyjących *Monotremata* może pomóc w zrozumieniu biologii ssaków mezozoicznych, których szkielety kranialne i postkranialne mają wiele wspólnych cech z ówczesnie żyjącymi stekowcami.

Treść książki ujęto w 10 rozdziałów. W każdym kolejno omówiono: dziobaka, kolczatkę i prakolczatkę. Wiadomości dotyczące prakolczatki są dość skąpe, jako, że gatunek ten jest najslabiej poznany.

Niedawna jeszcze historia odkrycia stekowców oraz ich ogólna charakterystyka jest tematem pierwszego rozdziału. Dokładnie omówiono budowę szkieletu wraz z jego rozwojem embrionalnym. Zwrócono uwagę na cechy gadzie i ssacze chondrocranium oraz porównano szkielet stekowców ze szkieletem wymarłych ssaków mezozoicznych.

W rozdziale 2 przedstawiono zróżnicowanie wewnątrzgatunkowe stekowców, rozmieszczenie geograficzne, terytorializm. Szczegółowo omówiono morfologię, anatomię i fizjologię gruczołów udowych *Monotremata*. Gruczoły te u dziobaka wydzielają jadowitą substancję o silnie toksycznym działaniu. W okresie godowym samce eksponują ostrogi gruczołów i w ten sposób ostrzegają i odstraszą inne samce zachodzące na ich terytorium. Ponadto przedstawiono sposoby odróżniania samców od samic po cechach zewnętrznych oraz określono stosunek płci w obserwowanych, wolnożyjących populacjach stekowców. Na podstawie analizy elektroforetycznej wykazano istnienie polimorfizmu hemoglobiny kolczatek pochodzących z różnych terenów Australii.

Zagadnienia związane z odżywianiem się stekowców opisano w rozdziale trzecim. U dziobaka, którego pokarmem są wodne bezkręgowce wyjaśniono sezonowe zmiany ilości zapasowego tłuszczu nagromadzonego w ogonie. Przedstawiono morfofizjologiczne przystosowanie kolczatek odżywiających się mrówkami i termitami do zdobywania i przyswajania tego specyficznego pokarmu. Próbowano wyjaśnić, dlaczego kolczatki na jednych terenach preferują mrówki, a na innych termity mimo, że oba owady są na równi dostępne. Na temat pożywienia prakolczatki niewiele dotąd wiadomo. Prawdopodobnie głównym, jeśli nie jedynym jej pokarmem są dżdżownice.

Rozdział 4, zatytułowany „Rozmaitości fizjologiczne” jest faktycznie zbiorem różnych wiadomości z fizjologii stekowców. Między innymi opisano: budowę i pracę serca, budowę naczyń krwionośnych, obieg krwi, skład morfologiczny krwi, pracę nerek, wymianę gazową w płucach, przystosowanie dziobaka do nurkowania.

Continued from page 308

Zagadnienia fizjologiczne kontynuowane są w rozdziałach 5 i 6, w których opisano anatomię i fizjologię gruczołów wydzielania wewnętrznego i gruczołów systemu immunologicznego. Autor szczegółowo omówił procesy termoregulacji u dorosłych stekowców oraz rozwój zdolności termoregulacyjnych u ssących osesków kolczatki. Dokonał również porównania termoregulacji stekowców, torbaczy i łożyskowców oraz dziobaka z innymi ssakami ziemnowodnymi. Okazało się, że dziobak charakteryzuje się daleko lepszymi zdolnościami termoregulacyjnymi w porównaniu z bobrem, bobroszczurem, karczownikiem czy niedźwiedziem polarnym.

Organy zmysłu, struktura i organizacja kory mózgowej oraz zachowanie się stekowców są tematem następnego rozdziału. Z etologii stekowców opisano np.: zaloty i przebieg kopulacji, wydawanie dźwięków i porozumiewanie się, zabawy i zachowanie się młodych, socjalny behawior kolczatek w niewoli, rozpatrywano nawet problem czy i co może śnić się kolczatce i dziobakowi.

Rozdziały 8 i 9 poświęcone są zagadnieniom, związanym z rozmnażaniem się stekowców, począwszy od anatomii gruczołów rozrodczych, poprzez oogenezę i spermatogenezę, dalej rozwój embrionalny zarodków i kończąc na laktacji, składzie mleka oraz rozwoju postnatalnym. Porównano procesy rozwojowe stekowców i torbaczy oraz budowę gruczołów mlecznych i laktację *Prototheria*, *Metatheria* i *Eutheria*.

Książkę kończą najnowsze poglądy na filogenezę stekowców. Szczegółowej analizie podano 2 hipotezy. Pierwszą — wylansowaną przez Gregory'go a rozwiniętą przez Kühne jest pogląd, że „stekowce wywodzą się od wymarłych *Marsupialia*, zachowały one wiele cech pierwotnych torbaczy, ale jednocześnie wyspecjalizowały się w kierunku ziemnowodnego trybu życia lub mrówkożerstwa”. Hipoteza ta bazuje na „cienkim” anatomicznym dowodzie, a mianowicie podobieństwie uzębienia mlecznego dziobaka i torbaczy. Według drugiej hipotezy, zwolenniczką, której jest również polski paleontolog Z. Kielan-Jaworowska, stekowce są blisko spokrewnione z *Multituberculata*, ssakami, które pojawiły się w okresie jurajskim i traktowane są jako najstarsza roślinożerna grupa ssaków.

Próby ustalenia filogenezy stekowców pociągają za sobą propozycje zmian w systematyce ssaków. G. McIntyre (1967) twierdzi np. „że większość dziwnych cech stekowców da się łatwo rozumieć, jeśli traktuje się stekowce jako żyjące obecnie gady ssakokształtne, które są jednak tak odległe od ssaków jak np. aligatory od ptaków”. Proponuje on wyłączyć stekowce z gromady *Mammalia* oraz wprowadzić nowy termin — „prawie ssaki”, który obejmowałby oprócz *Monotremata*, wymarłe *Ictidosauria*, *Tritylodontia*, *Triconodonta*, *Multituberculata*. Griffiths sprzeciwia się skrajnym poglądom McIntyre, uściśla definicje *Mammalia* podając listę cech charakterystycznych dla całej gromady. Wymienione przez niego „ssacze” cechy posiadają również stekowce, co pozwala zostawić je w gromadzie *Mammalia*. Stanowisko to wydaje się słuszne. Gromada ssaków jest wprawdzie grupą zdecydowanie polifiletyczną i różnica dzieląca stekowce od pozostałych ssaków jest znacznie większa niż np. między torbaczami i łożyskowcami, ale dotychczasowe badania paleontologiczne są jeszcze niewystarczające. Mówiąc o pochodzeniu stekowców nie można wyjść poza ramy hipotez i dlatego nie ma konieczności rewizji dotychczasowych poglądów na systematykę ssaków.

Concluded on page 348

Concluded from page 332

Reasumując, recenzowana książka wypełnia lukę w literaturze światowej, jest to bowiem pierwsza tak dokładnie i wszechstronnie opracowana monografia stekowców, zwierząt niezwykle interesujących, o których niewiele można przeczytać w polskiej literaturze, a nawet nie można zobaczyć ich w ogrodach zoologicznych. Książka napisana jest przystępnie, zawiera bogaty, ale zwięźle ujęty materiał naukowy. Stanowi ona interesującą lekturę dla szerszej rzeszy czytelników. Szczególnie adresowana jest do studentów, nauczycieli biologii oraz naukowców interesujących się ewolucją ssaków. Wydanie książki jest bardzo staranne, wartość jej powiększa ponadto bogata szata ilustracyjna.

I. Michalak