

# Wprowadzenie

Książka ta przedstawia historię ssaków mezozoicznych (nazywanych tu często wczesnymi ssakami) takich, jakimi widzieli je ludzie zajmujący się ich badaniem, w tym moi koledzy, z którymi współpracowałam przez lata i ja. Era mezozoiczna to czasy, kiedy na Ziemi panowały dinozaury. Ssaki żyjące współcześnie z nimi były niewielkie i przez wiele lat wydawało się, że nie odgrywały dużej roli w faunie ery mezozoicznej. Jednakże w ostatnich dekadach pogląd ten uległ zmianie. Dzięki zastosowaniu nowych metod poszukiwania drobnych ssaków mezozoicznych i wyprawom do krajów, gdzie wcześniej były one nieznane lub prawie nieznane, zgromadzono nowe zbiory wczesnych ssaków i zaczęto je opracowywać.

## Forma i treść książki

W mojej poprzedniej, wydanej w 2004 roku, książce o ssakach mezozoicznych zatytułowanej *Mammals from the Age of Dinosaurs: Origins, Evolution, and Structure* (Ssaki ery dinozaurów: pochodzenie, ewolucja, i budowa), którą napisałam wspólnie z prof. Richardem L. Cifellim i dr. Zhe-Xi Luo, przyjęliśmy tradycyjną definicję ssaków, zaliczając do nich nie tylko te żyjące współcześnie i ich niewątpliwych przodków (czyli łącznie koronową grupę ssaków), lecz także grupy słabiej poznane, których pokrewieństwo z koronową grupą nie mogło być wykazane. W tej publikacji natomiast zdecydowałam się przyjąć rygorystyczną systematykę zaproponowaną przez amerykańskiego paleontologa Timothy'ego Rowe'a (1988) i zaakceptowaną w słynnym podręczniku prof. Malcolma C. McKenny i jego asystentki Susan Bell (1997) *Classification of Mammals above the Species Level* (Ponadgatunkowa klasyfikacja ssaków). Do grupy

Okres	Epoka	Wiek	Ma	
kreda	późna	mastrycht	65	
		kampan	71,3	
		santon	83,5	
		koniak	85,8	
		turon	89,0	
		cenoman	93,5	
	wczesna	alb	99,0	
		apt	112	
	neokom	barrem	121	
		hoteryw	127	
		walanżyn	132	
		berias	137	
	jura	późna	tyton	144
			kimeryd	151
oksford			154	
środkowa		kelowej	159	
		baton	164	
		bajos	169	
		aalen	176	
wczesna		toark	180	
		pliensbach	190	
		synemur	195	
		hetang	202	
	retyk	206		
trias	późny	noryk	210	
		karnik	221	
		ladyn	227	
	środkowy	anizyk	234	
		olenek	242	
	wczesny	ind	245	
			248	

**Rycina W.1.** Geologiczna skala czasu ery mezozoicznej.

Za: Palmer Palmer i Geissman (1999), zmieniona przez Kielan-Jaworowską i in. (2004).

koronowej, zdefiniowanej na przykład przez Jeffriesa (1989), zaliczani są wszyscy żyjący członkowie monofiletycznej grupy, ich ostatni wspólny przodek i wszyscy potomkowie tego przodka. Tak więc według tej definicji ssaki (Mammalia) ograniczają się do grupy koronowej żyjącej współcześnie (łożyskowców, torbaczy i stekowców), ich wspólnego przodka oraz wszystkich form przejściowych. Natomiast pozostałe formy, wykazujące wiele cech zbliżonych do ssaków i przez ponad 200 lat opisywane jako ssaki, są obecnie zaliczane do Mammaliaformes – grupy wyodrębnionej przez Timothy’ego Rowe’a (1988). Nazwę Mammaliaformes przetłumaczyłam w tej książce na ssakopodobne, zdając sobie sprawę, że nie brzmi ona dobrze po polsku. Ładniej brzmiałaby nazwa ssakokształtne, jednakże od ponad 100 lat jest ona używana dla znacznie szerszej grupy Synapsida, do której należą cynodonty (które dały początek ssakom) oraz wcześniejsze owodniowce bliżej spokrewnione ze ssakami niż z gadami. Niemniej jednak, niekiedy mówiąc w tej książce o formach ssakopodobnych, używam często starego terminu ssaki w celu uproszczenia wykładu.

W publikacji tej nie wyjaśniam terminów anatomicznych, odsyłając czytelników do: *Nomina Anatomica Veterinaria* (International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature 2012) oraz do bardzo pożytecznych książek pod redakcją Schallera (1992) i Evansa (1995). W kilku przypadkach publikuję rysunki ukazujące wyspecjalizowaną anatomię (np. ryc. 5.2 i 14.2) w celu pokazania młodym czytelnikom, w jakim stopniu paleontolodzy są niekiedy zmuszeni do badania szczegółów anatomii kopalnych i współczesnych ssaków, aby ustalić pokrewieństwa opisywanych form. W kwestii cech budowy czaszki, które nie występują u ssaków współczesnych, zalecam posługiwanie się pracą Kielan-Jaworowskiej i in. (1986) oraz książką Kielan-Jaworowskiej i in. (2004). W przypadku terminologii szkieletu pozaczaszkowego i umięśnienia wczesnych ssaków polecam pracę Kielan-Jaworowskiej i Gambarjana (1994) oraz Huruma i Kielan-Jaworowskiej (2008). Nie objaśniam w tej książce również terminów używanych w systematyce filogenetycznej (kladystyce), odsyłając czytelników do: amerykańskiego przekładu oryginalnej książki Henniga (1966), publikacji Wileya (1981), artykułu Sandry Carlson (2001) oraz licznych artykułów publikowanych w pismach takich, jak *Systematic Zoology*, *Systematic Biology*, *Cladistics* i *Annual Review of Ecology and Systematics*, i niecytowanych w tej książce. Z reguły nie podaję numerów katalogowych diskutowanych okazów – z kilkoma wyjątkami dotyczącymi głównie holotypów.

W transkrypcji mongolskich nazw geograficznych i geologicznych konsekwentnie korzystam z metody zaproponowanej przez Bentona (2000). Ponieważ jednak Benton przedstawił transkrypcję dla języka

angielskiego, pisząc po polsku, zdecydowałam się na spolszczenie niektórych nazw angielskich – jak w przypadku *Djadochta* (zamiast *Djadokhta*) i *Barungojot* (*Baruungoyot*).

Staralam się na ilustracjach, tam gdzie to możliwe, nie używać skrótów nazw anatomicznych, z wyjątkiem międzynarodowych skrótów używanych w odniesieniu do zębów: I, C, P, M – górnych siekaczy, kłów, przedtrzonowych i trzonowych i odpowiednich małych liter: i, c, p, m – do określenia tych samych dolnych zębów. Inne skróty anatomiczne stosowane przeze mnie dotyczą kości śródreżca (*ossa metacarpalia*) – Mc I–IV i kości śródstopia (*ossa metatarsalia*) – Mt I–V.

W literaturze paleontologicznej (jak i w zoologicznej i botanicznej) obowiązuje binominalna nomenklatura, wprowadzona przez wielkiego biologa i lekarza szwedzkiego Karola Linneusza (1707–1778), cytowanego też często jako Carl von Linné. Polega ona na tym, że nazwa każdego gatunku zwierzęcia czy rośliny składa się z dwóch słów: nazwy rodzajowej pisanej dużą literą i nazwy gatunkowej pisanej małą literą. Obie nazwy pisane są kursywą, po łacinie lub grecku, lub mają przynajmniej łacińskie lub greckie końcówki. Tak np. pies nazywa się *Canis familiaris*, wilk *Canis lupus*, a szakal złocisty *Canis aureus*. Wspólna nazwa rodzajowa trzech gatunków wskazuje na ich pokrewieństwo.

Zasady zapisu nazw systematycznych przyjęte są według International Code of Zoological Nomenclature (Międzynarodowego Kodeksu Nomenklatury Zoologicznej), wydanie czwarte, obowiązującego od 1 stycznia 2000 roku. Zgodnie z tymi zasadami, gdy ustanawiany jest nowy gatunek, składa się on z nazwy rodzajowej i gatunkowej, za którymi podaje się nazwisko autora, który ten gatunek ustalił, a następnie po przecinku datę, kiedy to nastąpiło. Jeżeli następnie ktoś przeniesie ten gatunek do innego rodzaju, to gatunek ten zyskuje nową nazwę rodzajową, ale wtedy – i tylko wtedy – nazwisko oryginalnego autora gatunku wraz z datą podaje się w nawiasie.

Tak na przykład: w 1979 roku, w pracy ze Sloanem zaliczyłam dwa gatunki wieloguzkowców do rodzaju *Djadochtatherium* Simpson, 1925. Były to *Djadochtatherium matthewi* Simpson, 1925, i *Djadochtatherium catopsaloides* Kielan-Jaworowska, 1974. Następnie Simons i Miao (1986) wykazali, że rodzaj *Catopsalis* nie jest monofiletyczny, i że te dwa mongolskie gatunki należą do dwóch różnych rodzajów, z których jeden nie był ustalony. Zgodziłam się z tym poglądem i ustaliłam nowy rodzaj *Catopsbaatar* dla gatunku *catopsaloides*. W tej sytuacji powstał nowy takson *Catopsbaatar catopsaloides* (Kielan-Jaworowska, 1974), przy którym moje nazwisko, z datą ustalenia tego gatunku, musiało zgodnie z Kodeksem znaleźć się w nawiasie. Zmienny zapis nie jest więc niekonsekwencją autora lub redaktora książki, ale odzwierciedla historię nazwy

systematycznej zgodnie z zasadami przyjętymi w Międzynarodowym Kodeksie Nomenklatury Zoologicznej.

Ścisłe określone zasady obowiązują również w przypadku nomenklatury geologicznej. Tak więc na przykład nazwy formacji, które zostały formalnie ustalone – jak np. formacje późnokredowe z Mongolii: Formacja Barungojot i Formacja Nemegt – należy zapisywać dużymi literami, pozostałe zaś małą. Późnokredowa mongolska formacja Tsondolein Khuduk, która nie została formalnie ustalona, jest pisana małą literą.

Większość publikowanych w książce fotografii osób została dostarczona przez nie same i w takich przypadkach źródło zdjęć nie jest podawane, w innych sytuacjach – zostało wymienione.

Okładkę do polskiego wydania tej książki zaprojektowała Aleksandra Hołda-Michalska. Główną część pierwszej strony okładki zajmuje rycina pokazująca czaszki i głowy czterech euterów, ułożonych według wielkości, i jej źródłem jest praca Oscara Sanisidro, pokazana również w książce na rycinie 14.3. Natomiast na górze widoczna jest czaszka maleńkiego eutera z kredy Mongolii *Asioryctes nemegetensis*, której niewielkie rozmiary doskonale uwidacznia porównanie jej z ludzkim palcem. Autorem tego pomysłu jest Jørn H. Hurum, który również wykonał to zdjęcie. Fotografię tej samej czaszki w powiększeniu można zobaczyć na planszy 8 w kolorowej wkładce w książce – jest to rycina D<sub>1</sub>. Czwarta (tylna) strona okładki przedstawia krajobraz pustyni Gobi w rekonstrukcji Karola Sabatha – pełna wersja tej ilustracji znajduje się na planszy 6. Fotografię autorki, pokazaną na skrzydełku, wykonał Zbigniew Jaworowski.