

WSPÓŁCZESNA PALEONTOLOGIA

Niniejszy zbiór artykułów poświęconych paleontologii (ale w praktyce ograniczony do tematyki paleozoologicznej), składających się na zeszyt problemowy *Kosmosu Współczesna paleontologia*, ma przedstawić przekrój problematyki tej nauki, tak jak jest ona uprawiana obecnie przez zespoły badawcze. Jako redaktor tego zeszytu unikałem skupienia uwagi na wybranym zagadnieniu (np. paleontologii ewolucyjnej czy paleoekologii) lub na jednym, szczególnie aktualnym lub popularnym temacie (np. wymierania masowe). Zamiarem moim było przedstawienie szerokiego wachlarza problemów, metod i koncepcji, jakie składają się na nurty współczesnej paleontologii. Zapewne sprawia ona na Czytelniku wrażenie dyscypliny bardzo zróżnicowanej i trudnej do ogarnięcia. Tak jest zapewne w samej rzeczy, skoro czyni się okresowo próby syntezy stanu i tendencji rozwojowych całej tej dyscypliny. Ostatnią taką próbę reprezentuje wspomniany tom (Blackwell, Oxford) zatytułowany *Palaeobiology. A Synthesis*, wydany w 1990 roku przez angielskich paleontologów D. K. G. Briggsa i P. A. Crowthera. Sprawie patronowała The Palaeontological Association, będąca naczelną brytyjską instytucją w dziedzinie nauk paleontologicznych. Opracowany przez międzynarodowy zespół najbardziej autorytatywnych specjalistów i wydany na najwyższym poziomie poligraficznym, tom ten stanowi portret współczesnej paleobiologii. Ta ostatnia pojmowana jest jako zbiór przewodnich tematów współczesnej paleontologii. Książka stanowi niewątpliwie duże osiągnięcie, ale nie wyczerpuje problematyki, bowiem łatwo się przekonać, że w ponad 120 artykułach składających się na jej treść, nie będzie można znaleźć miejsca dla wielu tematów poruszanych w naszym zbiorze w *Kosmosie!*

Próżno też byłoby szukać ogólniejszych refleksji nad miejscem paleontologii (i paleobiologii) wśród innych nauk przyrodniczych. Wyjątkiem jest artykuł Antoniego Hoffmana, naszego przedwcześnie zmarłego, a obdarzonego niezwykłym darem syntezy badacza. Jego zdaniem w ostatnich latach zaznaczył się podział na dwa nurty badań paleontologicznych. Pierwszy to paleontografia, która stawia sobie jako główne zadanie zbadanie i opisanie konkretnych grup kopalnych, rekonstrukcję ich sposobu życia i ich klasyfikację. Badania takie mają także duże znaczenie dla stratygrafii i korelacji geologicznej odległych nieraz regionów Ziemi. Drugi nurt to teoretyczna paleobiologia, która wykorzystuje empiryczny materiał do tworzenia i testowania modeli teoretycznych oraz hipotez i teorii odnoszących się do praw i przyczyn zmian ewolucyjnych. Zdaniem Hoffmana współczesny etap rozwoju paleontologii cechuje się narastającą rozbieżnością w rozwoju obu nurtów.

Pogląd wyrażony przez Antoniego Hoffmana ma oczywiście swe uzasadnienie, uważam jednak, że można inaczej określić zarówno naczelną cel, jak i podejście

paleontologii, jak i inaczej sprecyzować istotę tego, co obecnie określamy mianem paleobiologii. Otóż wydaje mi się, że przewodnim zadaniem paleontologii klasycznej była nie tyle charakterystyka (opis) kopalnych organizmów ile rekonstrukcja ich historii. Ostatecznym wynikiem badań jest więc pewnego rodzaju narracja mówiąca o powstaniu, rozkwicie i ewentualnym (ale jakże częstym!) upadku danej grupy lub szczepu organizmów oraz o przypuszczalnych przyczynach składających się na nie wydarzeń. Podzielim tu w pełni pogląd MAGDALENY BORSUK-BIAŁYNICKIEJ, wyrażony w jej artykule (str. 623). Historia czyli relacja o dziejach danej grupy jest bowiem specjalnością paleontologii i nie sprowadza się ani do klasyfikacji ani do filogenezy. Dobrze poznana historia grup i szczepów istot żywych stanowi też podstawę dla wszelkich teorii paleontologicznych naświetlających przyczyny i mechanizmy przemian.

A czym jest wobec tego paleobiologia? Termin ten wprowadzony został na określenie jednej ze specjalnych dyscyplin paleontologii, zadaniem której była funkcjonalna interpretacja szczątków kopalnych, na przykład odtworzenie sposobu poruszania i odżywiania się oraz środowiska życia organizmów kopalnych. Często przeciwstawiano więc paleobiologię — paleontologii stratygraficznej, traktowanej jako naukę o skamieniałościach i ich związkach z warstwami skalnymi. Z biegiem czasu termin paleobiologia zmienił swoje znaczenie i obecnie jest używany na oznaczenie całej nowoczesnie uprawianej paleontologii, w której doniosłą rolę pełni zarówno interpretacja biologiczna, jak i geologiczna organizmów kopalnych.

Uważam, że paleobiologii nie można uważać obecnie za oddzielną dyscyplinę paleontologiczną, stanowi ona bowiem współczesny program badawczy paleontologii. Program ten zakłada stosowanie nowoczesnych metod, pojęć i koncepcji zapożyczonych zarówno od nauk o życiu, jak i nauk o Ziemi i zastosowanych do poznawania i interpretacji materiału kopalnego. Dzięki temu, a w pewnej niezgodzie z etymologią, także postulat łącznego badania historii bio-, atmo- i hydrosfery, tak charakterystyczny dla współczesnej biogeologii można by pomieścić w postulatach paleobiologii. Współczesna paleobiologia, wykorzystując najnowsze zdobycze biologii, między innymi biologię molekularną, wychodzi poza ramy nauk o życiu, do czego zmusza ją sama natura materiału kopalnego. Istotą podejścia paleobiologicznego jest więc obecnie integracja paleontologii (nauki o organizmach minionych epok geologicznych) oraz neontologii (nauki o współcześnie żyjących organizmach), z geologią w jeden spójny system metodyczno-pojęciowy. Jest to zarazem dewiza takich przewodnich organów paleontologii nowoczesnej jak amerykańska *Paleobiology* czy europejska *Historical Biology*.

Na przedstawianym Czytelnikowi zeszyt tematyczny *Kosmosu* składają się więc artykuły dotyczące różnych zagadnień: pochodzenia ssaków, jednemu z najbardziej fascynujących zagadnień ewolucyjnych (Z. KIELAN-JAWOROWSKA), historii jaszczurek i ich krewniaków (M. BORSUK-BIAŁYNICKA), ustalenia stanowiska systematycznego konodontów, nie rozpoznawanych wcześniej jako strunowce (H. SZANIAWSKI). Problemy pochodzenia głównych szczepów tkańkowców w świetle zapisu paleontologicznego omawia J. DZIK, zaś E. RONIEWICZ mówi o tendencjach w ewolucji morfologicznej koralu. Historię muchówek na tle owadów dwuskrzydłych przedstawiają W. i E. KRZEMIŃSCY, zaś znaczeniu małżoraczków

dla paleogeografii i stratygrafii jest poświęcony artykuł J. SZCZECHURY i E. OLEMSKIEJ-RONIEWICZ. Niezwykłe graptolity wyspecjalizowane do życia planktonicznego prezentuje A. KOZŁOWSKA-DAWIDZIUK.

Biogeologia to rodząca się dyscyplina, której zadaniem jest synteza metod i koncepcji z kilku dziedzin przyrodniczych. Mówią o niej J. KAŹMIERCZAK i M. GRUSZCZYŃSKI. Wielkie ekspedycje paleontologiczne są jednym ze sposobów pozyskiwania nowego materiału badawczego w paleontologii. Osiągnięciom polsko-mongolskich wypraw paleontologicznych i ich znaczeniu dla poznania dinozaurów jest poświęcony artykuł T. MARYAŃSKIEJ i H. OSMÓLSKIEJ. Kładystyka jest metodą analizy stosunków rodowych szeroko stosowaną przez wielu paleontologów — omawia ją M. WOLSAN.

Wreszcie D. PERYT przedstawia współczesne dyskusje wokół przebiegu i przyczyn masowych wymierań w historii Ziemi. Ich badanie należy do domeny współczesnej paleobiologii.

Czytelnikowi należy się wyjaśnienie, że wszyscy Autorzy artykułów zamieszczonych w niniejszym zeszycie *Kosmosu* są doświadczonymi badaczami, którzy przez wiele lat zajmowali się poruszonymi w nich zagadnieniami. Artykuły przedstawiają więc nie tylko obecny stan wiedzy na dany temat, ale zawierają wiele własnych obserwacji i przemyśleń. Myślę, że także dlatego będą interesujące dla szerszych kręgów Czytelników.

Pragnę wreszcie podziękować wszystkim Kolegom, którzy nie szczędzili czasu i wysiłku dla przygotowania prac, które złożyły się na ten zeszyt. Wyrażam też wdzięczność Pani Barbarze Bierzyńskiej za Jej cenną pomoc w redagowaniu tekstu.

