



**Recenzja rozprawy doktorskiej MGR. MARCINA KAMIŃSKIEGO  
pt. Grupa rodzajowa *Ectateus* (Coleoptera: Tenebrionidae)  
- filogeneza i klasyfikacja**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska wykonana została pod kierunkiem pana DR. HAB. DARIUSZA IWANA w Muzeum i Instytucie Zoologii Polskiej Akademii Nauk. Celem pracy było zobrazowanie powiązań filogenetycznych w obrębie grupy rodzajowej *Ectateus*, reprezentującej chrząszcze z rodziny czarnuchowatych, a w konsekwencji - zaproponowanie naturalnej klasyfikacji ww. grupy. Rozprawa ma formę maszynopisu i liczy łącznie 119 stron, na które złożyły się: streszczenie i abstrakt w języku angielskim, wstęp, cel, historia badań i stan poznania grupy, materiał i metody, wyniki, dyskusja, wnioski i spis literatury oraz załączniki z matrycą cech, systematyką grupy, kluczem do oznaczania rodzajów i podrodzajów a także rycinami i mapami obrazującymi rozmieszczenie.

Trzon rozprawy stanowią rewizja taksonomiczna i analiza filogenetyczna afrotropikalnych przedstawicieli jednej z linii rozwojowych podplemienia Platynotina. Nie mniej istotną częścią opracowania jest próba wyjaśnienia obserwowanego rozmieszczenia rodzajów z grupy *Ectateus*. Praca stanowi zatem kompleksowe opracowanie, w którym obraz pokrewieństw generowany w oparciu o cechy morfologiczne, wsparty wnioskowaniem z zakresu ekologii i biogeografii, przekłada się na systematykę grupy i daje podstawy do budowania hipotez opartych na szerokim spektrum danych wejściowych.

Wytyczony cel został osiągnięty. Doktorant zaproponował nowoczesne podejście do jego realizacji, odbiegające od taksonomii tradycyjnej, w której dane wejściowe ograniczone są niekiedy do pozbawionego argumentacji zestawu cech morfologicznych. Wykonał żmudną pracę, która wiązała się z koniecznością przestudiowania tysięcy okazów, jednak przy wystandaryzowanych kryteriach dotyczących analizy cech, dała podstawę do krytycznego podejścia do problemu zmienności a tym samym ugruntowania poglądów na temat statusu taksonów szczebla rodzajowego.

Analiza kladystyczna doprowadziła do zakwestionowania uznawanych wcześniej kryteriów wyodrębnienia grupy rodzajowej *Ectateus* i sformułowania nowej hipotezy o monofiletyzmie i składzie grupy, opartej na wyłonionych cechach synapomorficznych.

Próba ustalenia granic zasięgów na podstawie wygenerowanego obrazu rozmieszczenia, pozwoliła na wysunięcie kolejnej hipotezy i wskazanie preferencji ekologicznych larw i postaci dorosłych, jako głównych czynników ograniczających możliwości dyspersji. Wyraźnie zaznaczająca się tendencja do unikania przez przedstawicieli *Ectateus* terenów z piaszczystym podłożem znajduje uzasadnienie w biologii grupy, której stadia larwalne żyją i rozwijają się w glebie. Modelowanie zasięgów poszczególnych rodzajów nie wykazało jednak związku wyodrębnionych typów ekologicznych z zaproponowaną hipotezą filogenetyczną. Ponieważ najbardziej podobne pod względem czynników środowiskowych modele reprezentują rodzaje występujące po różnych stronach kontynentu afrykańskiego, testowanie adekwatnej hipotezy może być interesującym wątkiem przyszłych analiz filogeograficznych.

Atutem opracowania stał się bardzo dobrze dobrany temat oraz zwięzły i klarowny sposób naświetlenia problemu naukowego. Temat koresponduje z wcześniej realizowanymi przez pana MGR. M. KAMIŃSKIEGO projektami, których efekty, ujęte w szeregu prac składających się na dorobek publikacyjny, w sposób syntetyczny przedstawione zostały w rozdziale Wyniki przedłożonego maszynopisu. Za zdecydowanie bardziej odpowiedni do zamieszczenia ww. informacji uważam rozdział dotyczący historii badań. Ciekawym i nieczęsto pojawiającym się w opracowaniach o charakterze taksonomiczno-filogenetycznym rozwiązaniem jest natomiast zaproponowany układ maszynopisu, w którym przegląd zweryfikowanych jednostek szczebla rodzajowego, będący wynikiem przeprowadzonego testowania, zamieszczony został w formie załącznika. Taka konstrukcja przyczyniła się do zwiększenia przejrzystości opracowania oraz ułożenia wątków przyczynowo-skutkowych we właściwej sekwencji.

Maszynopis jest przykładem bardzo dobrze wykonanej pracy koncepcyjnej, w której dobór obiektu badań i spójny obszar geograficzny, z jakiego rekrutuje się materiał w połączeniu z aplikacją różnorodnych metod badawczych, pozwolił na weryfikację poglądów na systematykę grupy i wypracowanie koncepcji o najbardziej prawdopodobnych zdarzeniach ewolucyjnych.

Rozprawa doktorska pana MGR MARCINA KAMIŃSKIEGO to opracowanie logiczne i rzeczowe, napisane poprawnym językiem, opatrzone doskonałej jakości materiałem graficznym, staranne pod względem edytorskim. Dlatego nieliczne uwagi, głównie natury metodycznej, jakie nasuwają się w trakcie czytania maszynopisu, zawrzeć można w kilku punktach.

- Materiał i metody: wskazane byłoby wyjaśnienie zakresu decyzji, które kryją się za określeniem '*sensu novo*', nie pojawiającym się w Międzynarodowym Kodeksie

Nomenklatury Zoologicznej; w jakim stopniu określenie to interferuje z innymi, stosowanymi przez Kodeks (*sensu auctorum, sensu stricto*).

- Klucz do oznaczania rodzajów i podrodzajów: w kilku przypadkach alternatywne stany cech, przy niemal ciągłym rozkładzie, nie uwzględniają wartości rozdzielających ww. stany, np. „Stosunek szerokości wierzchołkowego członu głaszczków szczękowych samców do jego długości:  $< 1,4$  (0) (...);  $> 1,5$  (1)”. Pewne trudności mogą się również wiązać z interpretacją stwierdzeń zbyt ogólnikowych, nie popartych zakresem wartości, np. "nieznacznie węższa" lub (stan alternatywny) "znacznie mniejsza".
- W sformułowaniu “Dysk przedplecza z widocznymi nasadowymi wgnieceniami”, wgniecenie sugerować może efekt zadziałania siły. Intencją Autora, było z pewnością zdywersyfikowanie słownictwa, jednak bardziej stosowne wydają się określenia zamiennie stosowane, np. wpuklenia, zagłębienia.
- Nazwy biomów i ekoregionów (Tabela II), z wyjątkiem pozycji J, podane zostały w brzmieniu angielskim, choć tylko część z nich obejmuje nie wymagające tłumaczenia nazwy własne. Tłumaczenie całej listy nazw byłoby sporym utrudnieniem i działaniem tymczasowym, jednak przyjęta zasada jest przejawem pewnej niekonsekwencji i powinna znaleźć swoje usankcjonowanie w Materiale i metodach.
- Mapy 27-36: zgodnie z legendą prawdopodobieństwo wystąpienia przedstawicieli poszczególnych rodzajów wzrasta wraz z pojawianiem się jaśniejszego tła - z map wynika natomiast zależność odwrotna.
- Za pewną niedogodność w poruszaniu się po maszynopisie uważam zakwalifikowanie obiektów graficznych do kladogramów, rycin (obejmujących również zdjęcia) i map, połączone z odrębną dla każdej grupy numeracją, co niestety w polskojęzycznym opracowaniu wiąże się z reguły z kłopotami znacznie większymi niż w przypadku posługiwania się określeniami angielskimi; wątpliwości nie budzi kategoria zdjęcia, natomiast tytułem ułatwienia zadania czytającemu warto było rozważyć połączenie kladogramów, map i rycin w jedną kategorię - Ryciny, tym bardziej, że np. na rycinie 98 znajduje się mapa a np. na rycinie 96 - kladogram.
- Rozdział Wnioski, ze względu na charakter zamieszczonym tam informacji, powinien być opatrzony tytułem Podsumowanie.

Powyższe uwagi mogą mieć znaczenie pomocnicze przy przygotowywaniu publikacji i nie wpływają na ogólnie wysoką ocenę pracy. Rozprawa doktorska pana MGR. MARCINA KAMIŃSKIEGO dowodzi, że Doktorant zdobył już bardzo duże doświadczenie w badaniach z zakresu taksonomii, filogenezy i biogeografii, jest osobą świetnie ukierunkowaną naukowo i doskonale posługującą się

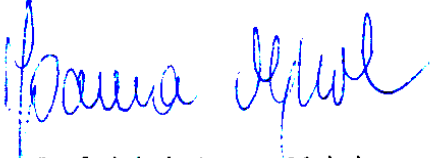
szeregiem metod wykorzystywanych w złożonym warsztacie badawczym współczesnego taksonoma i filogenetyka. Jego działalność, oparta zatem na mocnych podstawach merytorycznych i metodycznych, nacechowana jest istotnym aspektem poznawczym i przyczynia się do rozwiązywania problemów naukowych dotyczących historii i współczesnego statusu stosunkowo słabo poznanej grupy chrząszczy.

Za najistotniejsze osiągnięcia przedstawione przez pana MGR. MARCINA KAMIŃSKIEGO w przedłożonej rozprawie doktorskiej uważam:

- zaproponowanie oryginalnego wykazu cech oraz ich stanów, wyłonionych na podstawie analiz morfologicznych,
- przeprowadzenie analizy kladystycznej, która dała podstawę do weryfikacji statusu i składu grupy rodzajowej *Ectateus*,
- podjęcie decyzji taksonomicznych, polegających na wyznaczeniu nowego rodzaju i zaproponowaniu sześciu synonimów na szczeblu rodzajowym,
- wnioskowanie o historii i statusie taksonów szczebla rodzajowego, oparte na szerokim spektrum metod badawczych oraz danych wejściowych, wykorzystujących dowody z zakresu morfologii, ekologii i biogeografii.

### **Konkluzja**

Rozprawa doktorska pt. Grupa rodzajowa *Ectateus* (Coleoptera: Tenebrionidae) - filogeneza i klasyfikacja, autorstwa pana MGR. MARCINA KAMIŃSKIEGO, jest pracą o wysokich wartościach poznawczych, wnoszącą duży wkład w rozwój entomologii. Rozprawa spełnia warunki stawiane pracom doktorskim w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595; z 2005 r. Nr 164, poz. 1365, z 2010 r. Nr 96, poz. 620, Nr 182, poz. 1228, z 2011 r. Nr 84, poz. 455). W związku z powyższym przedkładam Wysockiej Radzie Naukowej Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk wniosek o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Prof. dr hab. Joanna Mąkol

Wrocław, 11 marca 2014 r.