

2017 03.13

Prof. dr hab. Wanda Maria Weiner
Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN
Ul. Sławkowska 17
31-016 Kraków

Kraków, 9 marca 2017

**Recenzja rozprawy doktorskiej magister Marty Zakrzewskiej p.t.
„Taksonomia ochotkowatych z plemienia Tanytarsini
(Diptera: Chironomidae)
eocenijskiego bursztynu bałtyckiego”**

Taksonomia czyli poddyscyplina systematyki organizmów biologicznych, najstarszej dziedziny nauk biologicznych, zajmuje się teorią i praktyką tworzenia systemów klasyfikacyjnych organizmów, w szczególności zaś opisem i tworzeniem taksonów, która mimo panujących obecnie w nauce trendów okazuje się kierunkiem nadal przydatnym, zwłaszcza do poznania historii fauny.

Magister Marta Zakrzewska za cel swoich badań wzięła najstarsze znane muchówki z plemienia Tanytarsini, zachowane jako inkluzje w bursztynie bałtyckim, pochodzącym z Zatoki Gdańskiej oraz ze złóż regionu Rovno na Ukrainie, a także jedyny gatunek z eocenijskiego bursztynu Fushun, w aspekcie ich taksonomii i możliwych kierunków ewolucji. W trakcie tych badań znalezionych zostało 1600 inkluzji Chironomidae, w tym ponad 100 należących do Tanytarsini. 68 dobrze zachowanych okazów z tego plemienia zostało oznaczonych lub opisanych jako nowe dla wiedzy i zostało opublikowanych w 7 pracach zespołowych, które składają się na rozprawę doktorską mgr Marty Zakrzewskiej. Wszystkie prace zostały wykonane poprawnie pod względem metodycznym, a znakomita oprawa graficzna potwierdza również doskonale przygotowanie okazów, co w przypadku inkluzji w bursztynie nie jest rzeczą łatwą.

W pierwszej należącej do rozprawy doktorskiej publikacji „Non-biting midges of the Tribe Tanytarsini in Eocen amber from the Rovno region (Ukraine) a pioneer systematic study with

notes on the phology (Diptera: Chironomidae)” (Giłka W., Zakrzewska M., Dominiak P., Urbanek A. 2013) opisane zostały dwa nowe rodzaje: *Archistempellina* z dwoma nowymi dla wiedzy gatunkami i *Corneriola* z jednym gatunkiem oraz dwa nowe dla wiedzy gatunki ze znanych już rodzajów. Dołączono także dodatkowe cechy dla wcześniej opisanego gatunku. Należy podkreślić, że nowe taksony zostały opisane tylko pod dwoma nazwiskami W. Giłki (promotor) i M. Zakrzewskiej (doktorantka). W pracy tej podkreślono znaczenie mniej zaawansowanego kompletu cech w obrębie plemienia Tanytarsini, który wskazuje, że prawdopodobnie rodzaj ten może być uznany jako jedna z linii rozwojowych (basal lineages) podplemienia Stempellina. Drugi z opisanych rodzajów *Corneliola* charakteryzuje się cechami plasującymi go w podplemieniu Zavreliina wskazując na bliskie relacje z rodzajem *Constempellina*.

W publikacji „The oldest known chironomids of the tribe Tanytarsini (Diptera: Chironomidae) indicate plesiomorphic character states (Zakrzewska M., Giłka W. 2014) opisany został trzeci gatunek z rodzaju *Archistempellina* i nowy gatunek w znanym rodzaju *Stempellinella*. Oba gatunki posiadają interesujące cechy wskazujące na ewolucyjne trendy w plemieniu Tanytarsini. W połączeniu z pracą „In the Eocen, the extant genus *Caladomyia* occurred in the Palaearctic (Diptera: Chironomidae: Tanytarsini)” (Zakrzewska M., Giłka W. 2013) i danymi literaturowymi Doktorantka stwierdza, że plemię Tanytarsini na tym etapie znajomości grupy jest monofiletycznym taksonem w stosunkowo młodej podrodzynie Chironominae. Stwierdza również obecność 13 gatunków z 7 rodzajów potwierdzających dla Eocenu zaawansowaną specjację tego plemienia z dwoma podplemioniami: Tanytarsina i Zavreliina. Interesujące jest występowanie współcześnie neotropikalnego rodzaju *Caladomyia* w bursztynie bałtyckim.

Okazy z kolekcji Muzeum Inkluzji w Bursztynie Uniwersytetu Gdańskiego przebadane zostały w pracy „The Tanytarsini (Diptera: Chironomidae) in the collection of the Museum of Amber Inclusions, University of Gdańsk” (Zakrzewska M., Giłka W. 2015). Wśród licznych szczątków wydzielono 7 gatunków, w tym trzy nowe dla wiedzy. Jeden z nich należy do szeroko rozmieszczonego współcześnie – od Holarktyki po południową Amerykę czy Afrykę – rodzaju *Stempellinella*, a trzy należące do niego gatunki fosylne pochodzą z eocńskiego bursztynu bałtyckiego.

Dwie publikacje, „*Eonandeva* gen. nov., a new distinctive genus from Eocene Baltic amber (Diptera: Chironomidae)” (Zakrzewska M., Giłka W. 2015) i „The first fossil record of *Nandeva* Wiedenbrug, Reiss & Fittkau (Diptera: Chironomidae) in early Eocene Fushun amber from China” (Giłka W., Zakrzewska M., Baranov V., Wang B., Stebner F. 2016) pozwoliły Doktorantce wraz ze współautorami stwierdzić w filogenezie Tanytarsisi kluczową pozycję dwóch rodzajów: *Eonandeva* i *Nandeva*, które stanowią wspólną grupę sięgającą punktu odejścia linii Tanytarsini od pozostałych plemion podrodziny Chironominae. Natomiast związki filogenetyczne pomiędzy tymi rodzajami a pozostałymi Tanytarsini na obecnym poziomie znajomości tych rodzajów dopuszczają aż trzy możliwe scenariusze. Wykazano również, pierwsze stwierdzenie występowania w Palearktyce rodzaju *Nandeva*, którego współczesne gatunki zamieszkują, Australię, Neotropiki i Meksyk.

Doktorantka miała możliwość wspólnego opracowania kolekcji bursztynów zgromadzonych przez państwa Hoffeins z Hamburga w pracy „Towards the diversity of non-biting midges of the tribe Tanytarsini from Eocene Baltic amber (Diptera: Chironomidae) (Zakrzewska M., Krzemiński W., Giłka W. 2016). Jest to kolekcja najbogatsza w Tanytarsini z Eocenu – zawiera 12 gatunków z 7 rodzajów. W pracy tej porównano liczby rodzajów/gatunków (8/20) znalezionych w eoceńskim bursztynie bałtyckim z liczbą taksonów występujących współcześnie (18/190).

W podsumowaniu badań Doktorantka stwierdza, że uzyskane dane dowodzą zaawansowanych procesów specjacji Tanytarsini zachodzących już w eocenie na obszarze kształtującego się lądu tej części świata.

Bardzo wysoko oceniam rozprawę doktorską Pani magister Marty Zakrzewskiej. Przedstawione publikacje są pracami dojrzałymi naukowo, wnoszącymi wiele nowych i wartościowych informacji dotyczących historii tej grupy owadów. Z oświadczeń współautorskich wynika jasno, że udział Doktorantki był znaczący: brała udział w formułowaniu koncepcji i hipotez badawczych, określeniu metodologii i zaplanowaniu przebiegu prac, w trudnej obróbce bryłek bursztynu zawierających inkluzje, przeprowadzeniu pomiarów, wykonaniu zdjęć i rycin, opracowaniu diagnoz i opisów taksonów, interpretacji wyników oraz przygotowaniu manuskryptu. Muszę stwierdzić raz jeszcze, że strona graficzna publikacji jest na bardzo wysokim poziomie. Ciekawie przedstawiają się opracowane klucze do oznaczania rodzajów i gatunków eoceńskich Tanytarsini prezentowane w formie tabel.

Za dużą zaletę rozprawy uważam przedstawienie jej jako zbioru tematycznie spójnych artykułów, które ukazały się drukiem w czasopismach naukowych indeksowanych przez Web of Science: o IF od 0.906–1.601 (z wyjątkiem jednego z Listy Ministerialnej B).

Biorąc pod uwagę powyższe uwagi stwierdzam, że rozprawa doktorska Pani mgr Marty Zakrzewskiej spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym, stopniach i tytule w zakresie sztuki [Dz. U, z 2014 r. poz. 1852 oraz z 2015 r. poz. 249 i 1767) oraz w Ustawie z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki i w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Nie mam wątpliwości, że cele rozprawy doktorskiej zostały osiągnięte, a uzyskane wyniki posiadają znaczącą wartość naukową. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego o dopuszczenie Pani mgr Marty Zakrzewskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Zważywszy na znaczącą wartość naukową uzyskanych wyników, potwierdzoną opublikowaniem w liczących się czasopismach naukowych oraz znaczącą rolę Pani mgr Marty Zakrzewskiej w ich publikacji, zwracam się z prośbą do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego o wyróżnienie tej pracy stosowną nagrodą.



/prof. dr hab. Wanda Maria Weiner/