

Dr hab. Prof. UAM Łukasz Kaczmarek,
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
Wydział Biologii, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt,
Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań
e-mail: kaczmara@amu.edu.pl

Poznań, dnia 02.10.2023

RECENZJA

rozprawy doktorskiej **Mgr Marty Karoliny Gellert**
pt. „Phylogeny and diversity of deep-sea crustaceans of the family
Typhlotanaidae Sieg, 1984 (Tanaidacea: Crustacea)”

wykonanej w **Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Instytutu Ekologii i
Ochrony Środowiska, Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytetu Łódzkiego**

pod opieką:

Prof. Dr hab. Magdalena Błażewicz (promotor),

Dr Ferran Palero (promotor pomocniczy)

1. Ogólna tematyka rozprawy

Tematyka rozprawy doktorskiej **Mgr Marty Gellert** obejmuje zagadnienia dotyczące taksonomii, filogenii i rozmieszczenia Typhlotanaidae czyli małych toboraków (Peracarida) zaliczanych do rzędu kleszczugowców (Tanaidacea). Jak podkreśla sama **Doktorantka** taksonomia oraz filogeneza Typhlotanaidae jest w zasadzie niezbadana, a monofiletyczność tej grupy była kilkakrotnie kwestionowana. **Doktorantka** w ramach swojej rozprawy doktorskiej przeanalizowała bardzo bogaty materiał obejmujący ponad 11 tysięcy okazów pochodzących z różnych regionów świata. W skład tego materiału wchodziły zarówno okazy zdeponowane w muzeach jak i świeżo zebrane osobniki. W trakcie swoich badań **Doktorantka** opisała w sumie

26 nowych dla wiedzy gatunków, 15 nowych dla wiedzy rodzajów oraz po trzy nowe dla wiedzy rodziny i podrodziny. Wszystkie podejmowane przez **Doktorantkę** zagadnienia badawcze zostały przedstawione w kontekście filogenetycznym. Badane gatunki zostały przeanalizowane i opisane zarówno morfologicznie jak i genetycznie. Wybór Typhlotanidae jako grupy badawczej był bardzo trafny jako, że zwierzęta te należą do najslabiej zbadanych, a wysiłek **Doktorantki** niewątpliwie poszerza znacząco wiedzę na temat tych drobnych bezkręgowców.

Podsumowując, podjęte przez **Doktorantkę** badania, zwiększając nasze zrozumienie taksonomii i różnorodności Typhlotanidae, mogą jednocześnie umożliwić dalsze, bardziej zaawansowane badania ekologiczne czy nad strategiami życiowymi tych drobnych bezkręgowców.

2. Struktura rozprawy i jej ocena formalna

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska składa się z pięciu publikacji (czterech opublikowanych i jednej wysłanej do druku).

1. **Gellert, M., Błażewicz, M., Mamos T. & Bird, G.** (202X) Tracking blind journey in the deep-sea: origin and evolutionary history of the Typhlotanidae (Crustacea: Tanaidacea) (manuskryp wysłany do *Zoological Journal of the Linnean Society*). **IF: 3.838, MSHE points: 140.**
2. **Gellert, M., Błażewicz, M., Mamos, T. & Bird, G.** (2023) Diversity under a magnifier lens: the case of Typhlotanidae (Crustacea: Tanaidacea) in the N Atlantic. *Scientific Reports* 13, 10905. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33616-y>. **IF: 4.996, MSHE points: 140.**
3. **Gellert, M., Bird, G., Stępień, A., Studzian, M. & Błażewicz, M.** (2022) A Hidden Diversity in the Atlantic and the SE Pacific: Hamatipedidae n. fam. (Crustacea: Tanaidacea). *Frontiers in Marine Science* 8, 773437. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.773437>. **IF: 5.247, MSHE points: 100.**
4. **Gellert, M., Palero, F. & Błażewicz, M.** (2022) Deeper diversity exploration: New Typhlotanidae (Crustacea: Tanaidacea) from the Kuril-Kamchatka Trench area. *Frontiers in Marine Science* 9, 927181. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.927181>. **IF: 5.247, MSHE points: 100.**
5. **Gellert, M., Palero, F. & Błażewicz M.** (2022). Mislabeling and nomenclatorial confusion of *Typhlotanais sandersi* Kudinova-Pasternak, 1985 (Crustacea: Tanaidacea) and

establishment of a new genus. *PeerJ* 10, e14272 <https://doi.org/10.7717/peerj.14272>.

IF: 3.06, MSHE points: 100.

Wszystkie prace ukazały się w druku (z wyjątkiem jednego manuskryptu dopiero wysłanego do druku) w latach 2022-2023 w dobrych lub bardzo dobrych międzynarodowych czasopismach takich jak *Scientific Reports*, *Frontiers in Marine Science* czy *PeerJ*. Wskaźniki Impact Factor wszystkich czasopism są dość wysokie, wahając się od 3.06 do 5.247.

Wszystkie publikacje wieloautorskie, a **Doktorantka** jest w nich pierwszą autorką. Jej wkład w powstanie poszczególnych artykułów wchodzących w skład rozprawy doktorskiej był wiodący i został oszacowany na 40 do 85%. We wszystkich publikacjach **Mgr Marta Gellert** brała udział we wszystkich kluczowych etapach powstawania prac, począwszy od identyfikacji taksonomicznej gatunków poprzez analizę danych, aż po interpretację uzyskanych wyników i przygotowanie manuskryptów do publikacji. Świadczy to o samodzielności **Doktorantki** oraz jej dużym zaangażowaniu w prowadzone badania.

Poza rozdziałami zawierającymi teksty opublikowanych prac, w rozprawie doktorskiej znajdują się rozdziały takie jak: Introduction, Material, Methods, Objectives, Results, Summary and Conclusions, Discussion do których odnoszę się bardziej szczegółowo w dalszej części niniejszej recenzji. Ponadto znajdziemy tam też dodatkowe rozdziały takie jak References, Academic Curriculum Vitae oraz Appendix, do których nie będę się szczegółowo odnosił.

Z punktu widzenia oceny formalnej nie dostrzegam w strukturze przedstawionej rozprawy doktorskiej żadnych błędów.

3. Ocena merytoryczna

Rozdział I. „Introduction”

W tym rozdziale **Doktorantka** szczegółowo scharakteryzowała swój obiekt badań czyli Tanaidacea ich morfologię, systematykę, stan zbadania, różnorodność, preferencje pokarmowe, strategie rozrodcze oraz zoogeografię. Autorka nie pominęła też historycznego aspektu badań nad Tanaidacea oraz przedstawiła to co wiemy na temat ewolucji tej grupy. Co więcej opisała też to co wiemy dotąd na temat kopalnych Tanaidacea. Bardzo ciekawy jest również wykres obrazujący bardzo szybki wzrost liczby znanych gatunków Tanaidacea w czasie, gdzie widać skokowy wzrost w okolicach roku 2010. Brakuje tutaj może szczegółowego rozdziału

poświęconego badaniom genetycznym nad tą grupą zwierząt, nie jest to jednak istotna wada jako, że takich badań w tej grupie jest stosunkowo niewiele.

Rozdział II. „Material”

W tym rozdziale **Doktorantka** opisała szczegółowo skąd pochodził materiał, który użyła w swoich badaniach; są to zarówno kolekcje muzealne jak również nowo pozyskiwany materiał z wypraw badawczych. Jednakże, trochę nie rozumiem zabiegu umieszczania w rozdziale Materiał, danych na temat rozmieszczenia Tanaidacea na świecie, na podstawie danych historycznych oraz uzyskanych przez **Doktorantkę**.

Rozdział III. „Methods”

W tym rozdziale doktorantka dokładnie opisuje metodologię oraz terminologię użytą w badaniach. Warto zwrócić uwagę, że część terminologii używanej przez **Doktorantkę** pochodzi z jej własnych prac, o czym świadczą cytacje. Pokazuje to jak duży wpływ na badania nad Tanaidacea mają prace prowadzone przez **Doktorantkę**. Autorka opisuje tu także metody mikroskopowe użyte w badaniach oraz w jaki sposób prowadzone były badania genetyczne. Rozdział jest dobrze przygotowany i wyjaśnia wszystko w najdrobniejszych szczegółach.

Rozdział IV. „Objectives”

W tym rozdziale **Doktorantka** przedstawiła hipotezy badawcze oraz pytania jakie sobie postawiła. Hipotezy są jasno sformułowane i krótkie czyli takie jak powinny być. To samo odnosi się do postanowionych pytań, które jasno określają co **Doktorantka** planowała zrobić w swojej rozprawie doktorskiej.

Rozdział V. „Results”

W tej części Doktorantka umieściła swoje publikacje (oraz procentowy udział jaki **Doktorantka** miała w poszczególnych publikacjach), które powstały w trakcie realizacji doktoratu. Wszystkie zostały opublikowane lub złożone do druku w bardzo dobrych czasopiśmie. Jednoznacznie podkreśla to ważność i poprawność badań prowadzonych przez **Doktorantkę**.

Rozdział VI. „Summary and Conclusions”

To bardzo pomocny i dobrze napisany rozdział w którym recenzent może dowiedzieć się dokładnie co i jak **Doktorantka** zrobiła w trakcie przygotowywania rozprawy doktorskiej.

Znalazła się tu lista publikacji składających się na rozprawę doktorską oraz szczegółowe streszczenie co w tych pracach zostało zbadane. W dalszej części **Doktorantka** przedstawia odpowiedzi na pytania badawcze postawione w poprzednim rozdziale oraz określa w której publikacji te odpowiedzi znaleźć można. Znalazło się tu również miejsce na dokładną listę opisanych przez Doktorantkę taksonów w formie tabelarycznej. Natomiast, brakuje mi tutaj uwypuklonych wyjaśnień jak mają się publikacje oraz pytania badawcze do zaproponowanych hipotez.

Rozdział „Discussion”

Dyskusja ma klasyczny układ gdzie autorka omawia aktualny stan wiedzy na temat Tanaidacea. Przedstawia hipotezy, stawia pytania i proponuje odpowiedzi i rozwiązania. Do tego przedstawia to co sama wniosła do wiedzy na temat tej grupy zwierząt. Co udało się potwierdzić, a co nie jest nadal potwierdzone i wymaga dalszych badań. W całej dyskusji odzwierciedlenie ma to co **Doktorantka** robiła w swojej rozprawie. Nie mam zastrzeżeń do tej części.

4. Znalezione drobne błędy

- 1) Nie zgadza się liczba taksonów w rodzinie Typhlotanidae w abstrakcie (869) oraz streszczeniu (872).
- 2) Wymienianie punktacji nie istniejącego ministerstwa. Jest “Polish Ministry of Education and Science points” a powinno być “Ministry of Science and Higher Education”

5. Podsumowanie

Podsumowując, rozprawa doktorska Pani **Mgr Marty Karoliny Gellert** stoi w mojej ocenie na wysokim merytorycznym poziomie i mam pełne przekonanie, że spełnia ona wymogi stawiane przez Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (*Dz. U. z 2017 r. poz. 1789*). Rozprawa doktorska powinna *stanowić oryginalne rozwiązanie problemu badawczego, wykazywać ogólną wiedzę kandydata w danej dyscyplinie naukowej oraz wykazywać umiejętność samodzielności prowadzenia badań naukowych*. Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska wszystkie te warunki spełnia. Na tej podstawie wnoszę o dopuszczenie **Mgr Marty Karoliny Gellert** do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora nauk biologicznych.

Chciałbym też zawnioskować do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego ds. Stopni Naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne o wyróżnienie niniejszej rozprawy za jej kompleksowość, za poznanie i zrozumienie filogenii mało znanej grupy bezkręgowców morskich. Należy też, zauważyć, że wszystkie publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego zostały opublikowane (lub złożone) do bardzo dobrych czasopism.



Dr hab. Prof. UAM Łukasz Kaczmarek