

Opole, 28. 11. 2022

Prof. dr hab. Barbara Lis
Instytut Biologii
Wydział Przyrodniczo-Techniczny
Uniwersytet Opolski
Ul. Oleska 22, 45-052 Opole

Ocena

osiągnięcia naukowego i dorobku naukowego dra Sebastiana Salaty w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

Niniejsza ocena została sporządzona na podstawie Uchwały nr 123/2022 Rady Dyscypliny Naukowej Nauki Biologiczne Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 23 czerwca 2022, którym to dokumentem zostałam powołana do pełnienia funkcji recenzenta. Recenzję sporządziłam w oparciu o nadesłaną mi w wersji cyfrowej dokumentację obejmującą:

- wniosek przewodni;
- dane wnioskodawcy;
- skan dyplomu nadania stopnia naukowego doktora;
- autoreferat;
- wykaz osiągnięć;
- serię publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe;
- pozostałe publikacje;
- oświadczenia współautorów.

Po zapoznaniu się z nadesłaną dokumentacją stwierdzam, że spełnia ona wszelkie wymogi formalne określone ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i

nauce, art. 219, ust. 1, pkt. 2 i 3 (Dz. U. 2022, poz. 574), a tym samym stanowi wystarczającą podstawę do poddania ocenie zarówno osiągnięcia habilitacyjnego, jak i dorobku naukowego.

Sylwetka Habilitanta

Dr Sebastian Salata jest absolwentem Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, który ukończył w 2012 roku uzyskując tytuł zawodowy magistra w oparciu o pracę pt.: „Mrówki Ślęzańskiego Parku Krajobrazowego i okolic”. Stopień naukowy doktora nauk biologicznych zdobył w 2018 roku, również na Wydziale Nauk Biologicznych UWr na podstawie rozprawy zatytułowanej „Studium taksonomiczno-zoogeograficzne mrówek (Hymenoptera: Formicidae) Krety”. W obu przypadkach opiekę promotorską sprawował Prof. dr hab. Lech Borowiec.

Doświadczenie zawodowe w jednostkach naukowych obejmuje dwuletni okres zatrudnienia (2018-2020) na etacie adiunkta w Instytucie Środowiska Leśnego i Rolniczego, Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu oraz dwuletni okres pracy (od 2020 r.), również na stanowisku adiunkta, na Wydziale Nauk Przyrodniczych UWr, gdzie jest obecnie zatrudniony.

Równocześnie, w latach 2019-20 prowadził badania w ramach stażu podoktorskiego Postdoctoral Fellow (Schlinger Postdoctoral Fellow), California Academy of Sciences w San Francisco, a następnie, w okresie 06.2021–11.2021, pracował jako Visiting Researcher w Museum für Naturkunde, Center for Integrative Biodiversity Discovery w Berlinie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe, będące podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego, nosi tytuł „Taksonomia i biogeografia *Pheidole* Westwood, 1839 (Hymenoptera: Formicidae) Madagaskaru”, na które składa się jednotematyczny cykl obejmujący dwie publikacje i trzy monografie, które zostały opublikowane w niezwykle krótkim okresie 2020-2022.

Wszystkie prace ukazały się w czasopiśmie indeksowanym w Web of Science, a ich sumaryczny IF wynosi 10,407. Wszystkie prace są dwuautorskie, ale to Habilitant jest w nich pierwszym i równocześnie korespondencyjnym autorem. Pomimo, że prace ukazały się tak niedawno, dotyczą taksonomii trudnego, niezwykle licznego w gatunki rodzaju, a dodatkowo dotyczą terenu Madagaskaru, mają już 10 cytowań (WoS).

Osiągnięcie naukowe Habilitanta to solidne taksonomiczne opracowanie rodzaju *Pheidole* (Hymenoptera: Formicidae) Madagaskaru, a jego wynikiem jest m.in. wyróżnienie 16 grup gatunkowych z podaniem cech diagnostycznych, w oparciu o które te grupy wyróżniono, opis 105(!) gatunków nowych dla nauki, redeskrpcja 15 wcześniej opisanych gatunków i podniesienie do rangi gatunku pięciu wyróżnianych podgatunków. Ponieważ do czasu prac opublikowanych przez Habilitanta wymieniano z Madagaskaru tylko 15 gatunków i 6 podgatunków z rodzaju *Pheidole* (a warto dodać, że ostatni gatunek został opisany ponad 100 lat temu), ich liczba obecnie wzrosła niemal o 600%, czyli osiągnęła 125 gatunków. Te liczby pokazują, w jak niewielkim stopniu poznaliśmy naszą planetę i jak bardzo jesteśmy nieświadomi tego, co tak naprawdę kryje się pod odmienianym obecnie przez wszystkie przypadki hasłem „bioróżnorodność”.

Przedstawione do oceny prace są efektem kompleksowego działania z zakresu taksonomii, obejmują wizyty w kolekcjach, pracę z materiałem typowym, sporządzanie opisów taksonów i ilustrowanie ich z wykorzystaniem nowoczesnych technik, konstruowanie kluczy do oznaczania, a także dokonywanie rewizji wraz z propozycjami zmian w klasyfikacji – wszystkie te czynności składają się na kompletny warsztat pracy taksonoma.

A przecież badana grupa nie należy do łatwych – rodzaj *Pheidole* jest bardzo liczny w gatunki (obejmuje niemal 1300 taksonów w randze gatunku i podgatunku), ma rozmieszczenie pantropikalne (rozsiedlony jest w strefie międzyzwrotnikowej zarówno w Starym, jak i Nowym Świecie), gatunki są polimorficzne z bi- lub nawet z trimorficzną kastą robotnic. Osobniki należące do tego samego gatunku, ale reprezentujące różne kasty, charakteryzuje silnie wyrażone zróżnicowanie morfologiczne i na odwrót - różnice morfologiczne są nieznaczne w przypadku osobników należących do tych samych kast, ale reprezentujących różne gatunki. Taksonom badający tego typu grupę napotyka na tyle trudności, że trzeba nie lada determinacji, żeby sobie nie powiedzieć: a co tam, mrówka to mrówka...

Na uwagę zasługuje praca dotycząca grupy gatunkowej *megacephala* (ostatni artykuł cyklu), w którym wykorzystano wyniki badań molekularnych, a konkretnie, dane uzyskane w wyniku porównania sekwencji oksydazy cytochromowej 204 okazów. Dzięki tym analizom wykazano wysoki stopień zmienności wewnątrzgatunkowej *Ph. spinosa* oraz fakt występowania trimorficznej kasty robotnic u tego gatunku. Efektem tych badań jest także uporządkowanie klasyfikacji grupy i ustalenie jej rozmieszczenia geograficznego. Na pochwałę zasługuje fakt, że metody molekularne zostały włączone do badań w celu rozwiązania

konkretnego problemu taksonomicznego, a także, że podjęto je już po analizach morfologicznych, dzięki czemu objęły one osobniki rzeczywiście reprezentujące badaną grupę z wykluczeniem taksonów przypadkowych.

Oprócz wyników badań taksonomicznych, w przedstawionych do oceny pracach znalazły się wyniki analiz zoogeograficznych. To dzięki nim wiemy, że z 16 grup gatunkowych wyróżnionych w obrębie rodzaju *Pheidole* aż 9 to grupy endemiczne dla Madagaskaru, zaś liczba gatunków endemicznych (122) stanowi niemal 98% wszystkich gatunków z rodzaju *Pheidole* znanych z tego obszaru (125).

Podsumowując, uważam, że przedstawione do oceny przez dra Sebastiana Salatę osiągnięcie habilitacyjne prezentuje niezwykle wysoki poziom naukowy i wnosi bardzo duży wkład w rozwój dyscypliny, a tym samym spełnia wymogi cytowanej wyżej ustawy.

Ocena dorobku naukowego i aktywności naukowej

Pierwsza opublikowana praca naukowa Habilitanta ukazała się, zgodnie z załączonym wykazem, w 2011 roku, a więc działalność badawcza obejmuje okres ok. 12 lat. W tym okresie Habilitant opublikował:

- cztery monografie (jedna została opublikowana przed uzyskaniem stopnia doktora, dwie weszły w skład cyklu stanowiącego „osiągnięcie naukowe”);
- jeden rozdział w monografii (opublikowany po uzyskaniu stopnia doktora);
- 31 artykułów w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), w tym: 8 przed uzyskaniem stopnia doktora (poz. 4-11 wykazu) i 23 po uzyskaniu stopnia (poz. 12-31 wykazu oraz trzy artykuły, które weszły w skład „osiągnięcia naukowego”);
- 34 artykuły w czasopiśmie spoza bazy JCR, w tym 15 przed uzyskaniem stopnia doktora (poz. 32-46) i 19 po uzyskaniu stopnia (poz. 47-65 wykazu).

Łącznie jest to 70 prac naukowych o zróżnicowanym charakterze, co daje średnią niemal 6 prac na rok, jednak uwzględniając fakt, że po uzyskaniu stopnia doktora, czyli od 2018 roku ukazało się aż 45 prac autorstwa Habilitanta, to oznacza, że w ostatnich czterech latach publikował ok. 11 prac rocznie.

Wymieniając najważniejsze dane naukometryczne można stwierdzić, że sumaryczny współczynnik wpływu IF opublikowanych prac to 51,776 z czego po doktoracie IF=43,667. Liczba cytowań to 153, z czego 90 bez autocytacji, zaś indeks Hirscha to 7 (Web of Science) lub 9 (Scopus).

Zainteresowania naukowe Habilitanta skoncentrowane były wokół taksonomii, klasyfikacji, biologii i ekologii wybranych taksonów mrówek (Formicidae) głównie z różnych regionów wschodniej części basenu Morza Śródziemnego (np. Grecja, Kreta, Cypr, Półwysep Bałkański, Iran). Prace te w większości mają charakter rewizji i przeglądów taksonomicznych oraz faunistycznych, zawierają opisy nowych dla nauki taksonów na poziomie rodzajów i gatunków, dane na temat morfologii, biologii i zoogeografii oraz hipotezy na temat klasyfikacji tych owadów.

Dość niska aktywność konferencyjna wynika bez wątpienia z sytuacji, jaka panowała w czasie pandemii, jednak i na tym polu Habilitant zaznaczył swój wkład biorąc udział w dwóch spotkaniach (w tym jednej konferencji zagranicznej) i będąc członkiem komitetu organizacyjnego naukowego sympozjum w Turcji.

Wysoko należy ocenić zarówno międzynarodową aktywność naukową Habilitanta, jak i skuteczność w pozyskiwaniu zewnętrznych źródeł finansowania - właśnie wspomniana skuteczność umożliwiła prowadzenie badań i zdobywanie praktyki naukowej w placówkach poza granicami Polski.

Już badania prowadzone w ramach przygotowywania pracy doktorskiej były finansowane środkami uzyskanymi dzięki programowi Erasmus. Następnie, po otrzymaniu stopnia doktora, Habilitant uzyskał:

- grant sponsorowany przez Muséum d'Histoire Naturelle (MHNG) w Genewie, dzięki którym prowadził badania naukowe w tymże Muzeum;
- pełne dofinansowanie, dzięki otrzymaniu Schlinger Postdoctoral Fellowship, dwuletniego stażu podoktorskiego w California Academy of Sciences w San Francisco;
- dofinansowanie w ramach programu "Unraveling community patterns in the hyperdiverse ants of Madagascar", na badania prowadzone podczas 5-miesięcznego stażu w Center for Integrative Biodiversity Discovery, Museum für Naturkunde w Berlinie, oraz
- Ernst Mayr Travel Grant Uniwersytetu Harvardzkiego, który w najbliższej przyszłości pozwoli Habilitantowi pokryć koszty związane z prowadzeniem, zawieszonych z powodu pandemii, badań nad kolekcją *Pheidole* w Museum of Comparative Zoology, Harvard University w Cambridge.

Habilitant nie rezygnuje również z prób uzyskania grantów w NCN. Pomimo, że projekty złożone przed stażem podoktorskim nie uzyskały dofinansowania, to po doświadczeniach

naukowych zdobytych w czasie wyjazdów zagranicznych, szanse na zdobycie grantu w NCN teoretycznie wzrosły.

Oprócz wymienionych wyżej, mniej lub bardziej długoterminowych staży naukowych, Habilitant odbył wiele wizyt w placówkach naukowych całej Europy oraz brał udział w zagranicznych wyjazdach terenowych.

Podsumowując ocenę dotyczącą aktywności międzynarodowej Habilitanta, najlepszym wskaźnikiem owocnej współpracy z naukowcami zagranicznymi jest liczba wspólnych publikacji, a tych w przypadku dra Sebastiana Salaty nie brakuje.

Bazując na przesłanej dokumentacji, można wymienić wiele innych osiągnięć naukowych, jednak najbardziej istotnym wyrazem uznania dla naukowych kompetencji dra Sebastiana Salaty są liczne recenzje artykułów, które wykonał na potrzeby wielu renomowanych czasopism oraz recenzje grantów dla instytucji zagranicznych.

Całość dokonań naukowych dra Sebastiana Salaty opiniuję bardzo pozytywnie i uważam, że zdobyte doświadczenie, kompletny warsztat naukowy oraz wysoka jakość przedstawionych do oceny artykułów stanowią solidne podstawy do samodzielnych badań nad Formicidae, których ogólny zarys na najbliższą przyszłość został zamieszczony w Autoreferacie.

Konkluzja

Biorąc pod uwagę powyższą pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego obejmującego cykl publikacji, jak i pozostałego dorobku naukowego, oraz wszechstronne doświadczenie badawcze, które składają się na pełny warsztat dojrzałego i samodzielnego naukowca, stwierdzam, że w mojej ocenie Pan dr Sebastian Salata spełnia ustawowe wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego (art. 219, ust. 1, pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, Dz. U. 2022 r. poz. 574).

W związku z powyższym pozytywnie opiniuję wniosek i wnoszę o nadanie dr. Sebastianowi Salacie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Barbara In-