UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

Wydział Biologii
Pracownia Biologii Ewolucyjnej

Ocena osiągnięć dr. Alfredo Attisano

w związku z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Dr Alfredo Attisano jest absolwentem Wydziału Zoologii Uniwersytetu w Neapolu, natomiast stopień doktora uzyskał w 2013 roku na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu w Exeter. Następnie odbył staż podoktorski na Wydziale Zoologii Uniwersytetu w Cambridge, a od roku 2015 jest zatrudniony w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN. Jego tematyka badawcza skupia się na fizjologii ekologicznej, ekologii ewolucyjnej oraz behawioralnej.

Na główne osiągnięcie habilitacyjne pt. „Koewolucyjny wyścig zbrojeń i zmienność fenotypowa piskląt w układzie pasożyt lęgowy – żywiciel z Nowej Kaledonii" składa się 5 prac wieloautorskich. Habilitant jest pierwszym oraz korespondencyjnym autorem wszystkich tych prac, co potwierdza jego zasadniczy wkład w ich powstanie, zadeklarowany w oświadczeniach dołączonych do wniosku. Prace te są ze sobą ściśle powiązane tematycznie i dotyczą jednego z istotnych problemów ekologii ewolucyjnej, jakim jest koewolucyjny wyścig zbrojeń pomiędzy pasożytami gniazdowymi, takimi jak kukułka, a ich żywicielami. Choć badania te mają wieloletnia historię, wiele pytań wciąż pozostaje otwartych. Na przykład to, dlaczego wiele gatunków ptaków nie potrafi usunąć piskląt kukułek ze swoich gniazd. W tym kontekście wybór przez habilitanta do badań występującej na Nowej Kaledonii pary gatunków (kukułeczka *Chalcites lucidus* i jej żywiciela krzakówka *Gerygone flavolateralis*) jest bardzo trafny. W systemie tym odrzucanie piskląt pasożyta jest częste, ponadto występuje w nim polimorfizm fenotypów piskląt zarówno żywiciela, jak i pasożyta gniazdowego (jasna i ciemna), co pozwala lepiej zrozumieć mechanizmy ewolucyjnej odpowiedzi na mimikrę fenotypową ze strony pasożytów gniazdowych. Tej pary gatunków dotyczą trzy pierwsze z serii prac. Dwie pozostałe dostarczają szerszej perspektywy, analizując interakcje trzech podgatunków kukułeczek występujących w regionie Australii i Nowej Zelandii z ich lokalnymi żywicielami z rodziny Acanthizidae.

W pierwszej pracy (Attisano i wsp. 2018) autorzy badali podobieństwo fenotypów piskląt kukułeczki i krzakówki, używając do tego analizy spektralnej całego ciała z uwzględnieniem modeli widzenia ptaków. W badanej populacji występowały dwa typy piskląt żywiciela, natomiast kukułeczki wstępowały w jednej. Analizy wykazały, że dwa typy piskląt żywiciela różnią się od siebie bardziej niż każda z nich różni się od pasożyta. Wynik ten sugeruje, że w tej populacji dobór działał na kukułeczki w kierunku fenotypu pośredniego, co mogłoby zwiększać częstość akceptacji przez żywiciela niezależnie od jego fenotypu. Liczba gniazd zawierających kukułeczki była jednak mała, z zaledwie jednym gniazdem z mieszanymi

ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, Collegium Biologicum, 61-614 Poznań
tel. +48 61 829 55 70
jradwan@amu.edu.pl

fenotypami żywiciela, co nie pozwoliło na wyciągnięcie silnych wniosków dotyczących efektywności naśladownictwa w zależności od fenotypów żywiciela. Sugestię autorów o ewolucji ubarwienia w kierunku naśladownictwa częstszej w badanej populacji formy jasnej gospodarzy należy więc uznać za spekulację. Tym niemniej we wszystkich 15tu gniazdach zawierających kukułeczki doszło do wyrzucenia pasożytujących piskląt, co może świadczyć o ograniczonej efektywności uogólnionego naśladownictwa lub o występowaniu dodatkowych bodźców używanych do rozpoznawania własnych piskląt.

W drugiej pracy Attisano i wsp. (2021a) sprawdzali, czy odrzucanie pasożytujących kukułeczek jest częstsze, gdy mają okazję zaobserwować model dorosłej kukułeczki, co mogłoby być wskaźnikiem zwiększonego zagrożenia pasożytnictwem. Krzakówki reagowały inaczej na model kukułeczki niż na modele innych ptaków, starając się odpędzić kukułeczki od gniazd, co świadczyło o ich zdolności do rozpoznawania dorosłych tego gatunku. Autorzy stwierdzają ponadto, że zdolność ta nie wpływała na odrzucanie piskląt, jednak wniosek tej jest oparty na obserwacji zaledwie sześciu gniazd, a w szczególności na akceptacji młodych przez jedną parę, która wcześniej atakowała model kukułeczki. Zatem wniosek autorów, że reakcja obrona wyewoluowała w odpowiedzi na drapieżnictwo jaj i młodych piskląt, którego często dokonuje kukułeczka nawet bez znoszenia własnych jaj, a nie z powodu pasożytnictwa gniazdowego, uważam za przedwczesny (choć autorzy w dyskusji podkreślają niewielką próbę, na której oparli ten wniosek, znalazł się on w abstrakcie). Natomiast wnioski na temat atakowania modeli dorosłych kukułeczek oparte są na większej próbie i stanowią wynik istotny dla poznania interakcji miedzy krzakówkami a kukułeczkami.

Trzecia praca (Attisano i in. 2021b) bada mechanizmy, prowadzące do odrzucania (lub nie) jaj i piskląt kukułeczki przez krzakówki. Eksperymenty ze sztucznymi jajami pokazały, że krzakówki mogą odrzucać jaja różniące się od własnych wtedy, gdy są nieduże. Natomiast mimo, że jaja kukułeczki różnią się znacznie od własnych kolorem, nie są wyrzucane, być może dlatego, że są dla krzakówki zbyt ciężkie. Bardzo ciekawe wyniki autorzy uzyskali badając bodźce związane z odrzucaniem piskląt. Okazało się, że ważniejsze niż ubarwienie skóry (różne lub identyczne z własnym potomstwem) są takie bodźce ja brak puchu natalnego (którego kukułeczki mają znacznie mniej niż pisklęta ich żywicieli) oraz czas pojawienia się obcych piskląt w czasie innym niż wyklucie własnych. Choć umiarkowana wielkość próby (n=30) nie pozwala całkiem wykluczyć roli dopasowania koloru, badania wskazują jednoznacznie na istotniejszą rolę innych bodźców. Autorzy stwierdzili ponadto, że głosy żebrania kukułeczek różnią się od głosów krzakówek, jednak rola tych odgłosów w odrzucaniu nie została potwierdzona eksperymentalnie. W czwartej pracy (Attisano i in. 2022) autorzy dokonują przeglądu literatury na temat interakcje pomiędzy trzema podgatunkami kukułeczki a ich żywicielami z rodziny Acanthizidae nie tylko na Nowej Kaledonii, ale także w Australii i na Nowej Zelandii. Na podstawie przeanalizowanych danych literaturowych wskazują, ze w każdym z tych regionów podgatunki upodobniły się do lokalnych żywicieli. Natomiast mechanizmy odrzucania kukułeczek różnią się pomiędzy tymi regionami, czasem polegając na odrzucaniu jaj, w innych regionach piskląt, ilustrując być może różne etapy wyścigu zbrojeń. Mam nadzieję, że w przyszłości uda się tę wysuniętą

przez autorów hipotezę przetestować bardziej formalnie przy użyciu metod porównawczych. W ostatniej z serii prac (Attisano i in. 2025) autorzy testują, czy wokalizacje trzech podgatunków kukułeczki są dopasowane do wokalizacji najczęstszych gatunków lokalnych żywicieli. Za pomocą analizy dyskryminacyjnej oraz wielomianowej regresji logistycznej autorzy potwierdzili istnienie takiej mimikry wokalnej, dokumentując kolejną adaptacją umożliwiającą kukułeczkom pasożytnictwo gniazdowe.

Podsumowując, omówiony powyżej cykl 5 prac dostarczył nowych danych na temat fascynującego przykładu interakcji pasożytów lęgowych z ich żywicielami. Wyniki poszczególnych prac zazębiają się, budując złożony obraz tych interakcji. Szkoda, że opis osiągnięcia w autoreferacie polega na powtórzeniu abstraktów poszczególnych prac, a nie na ich syntezie. Przykładowo, warto było wspomnieć, jak wyniki na temat roli kolorów piskląt opisane w pracy 3 wpływają na interpretację wyników pracy 1. Wnioski oparte są często małe próby, co stanowi częste ograniczenie tego typu trudnych badań terenowych. Być może to ograniczenie zadecydowało, ze pomimo wagi tematu wyniki dwóch z trzech pierwszych prac opublikowano w czasopiśmie zoologicznym, a nie w bardziej wpływowych czasopismach wielodyscyplinarnych, czy bardziej odpowiednich dla poruszanej tematyki czasopismach specjalizujących się w ekologii behawioralnej czy biologii ewolucyjnej. Mimo to habilitantowi i jego współpracownikom udało się uzyskać wiele wartościowych wyników wymienionych powyżej. Najbardziej zaskakujące są dane świadczące o niewielkiej roli koloru piskląt pasożytów w decyzjach o odrzucaniu lęgów przez żywicieli, co pozostawia kwestię ewolucji polimorfizmu koloru piskląt bez odpowiedzi. Być może uda się ten problem przebadać za pomocą danych porównawczych, bazując na szerokim spektrum adaptacji i kontradaptacji, które autorzy omówili w przeglądowej pracy 4. W mojej ocenie osiągnięcie habilitacyjne stanowi wartościowy wkład w zrozumienie ewolucyjnych mechanizmów kształtujących koewolucję pomiędzy pasożytami lęgowymi a ich żywicielami, a zaprezentowane w nich wyniki otwierają ponadto pole do dalszych dociekań.
Wśród pozostałych osiągnięć habilitant wyróżnił serię trzech prac. w których zaprezentował opracowaną przez siebie technikę badania lotu owadów w warunkach laboratoryjnych oraz jej wykorzystanie do analizy wpływu fizjologii rozrodu i opieki rodzicielskiej na zdolność do lotu i migracji. Prace te, będące owocem stażu podoktorskiego, łącznie były cytowane już kilkadziesiąt razy, co jednoznacznie świadczy o ich wpływie na rozwój ekologii fizjologicznej i ewolucyjnej.

Ogółem dr Alfredo Attisano jest współautorem 23 publikacji notowanych w Web of Science core collection. W połowie z nich pełnił role pierwszego, a w 1/3 korespondencyjnego autora. Prace, w których odgrywał główną rolę opublikowano w dobrych czasopismach zajmujących się ekologią i behawiorem, np. Journal of Animal Ecology czy Animal Behaviour, oraz średniej rangi czasopismach wielodyscyplinarnych (Plos One, Scientific Reports) i czasopismach zoologicznych (np. Current Zoology). Ogółem, aktywność publikacyjna habilitanta jest dobra ilościowo i zadawalająca jakościowo. Dorobek ten zaowocował rozpoznawalnością habilitanta w świecie (ponad 220 cytowań, bez autocytowań, wg Bazy WoS). Poza aktywnością publikacyjną habilitant prezentował wyniki swoich badań na trzech

dużych konferencjach międzynarodowych oraz jednej krajowej. Sporządził też kilkadziesiąt recenzji dla czasopism naukowych.

Kandydat odnosił ponadto sukcesy w zdobywaniu funduszy na badania. Kierował on dwoma grantami Narodowego Centrum Nauki (drugi z nich jest w toku) badające koewolucję kukułeczki jarzębatej z jej żywicielem. Brał też udział w trzech projektach kierowanych przez innych badaczy, w tym w projekcie ERC, uczestniczył też w szeroko zakrojonej współpracy dotyczącej wzorców śpiewu i oceny liczebności ptaków.
Na koniec chciałbym jeszcze raz podkreślić mobilność kandydata, który zdobywał stopnie i odbywał staże w różnych instytucjach naukowych, włączając w to doskonałe ośrodki, jakimi są brytyjskie uniwersytety w Cambridge i w Exeter. Bez wątpienia kandydat wykorzystał możliwości, jakie dla rozwoju naukowego stwarza zdobywanie doświadczeń w czołowych zespołach badawczych.

Konkluzja
W mojej ocenie osiągnięcia naukowe dr. Alfredo Attisano wnoszą istotny wkład w rozwój ekologii behawioralnej i ewolucyjnej, spełniając tym samym główny warunek wymagany do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Także pozostałe aspekty aktywności naukowej habilitanta oceniam pozytywnie. W szczególności, wykazał on wysoką aktywność w zdobywaniu doświadczeń w innych ośrodkach, m.in. odbywając staż podoktorski w doskonałym zespole w prestiżowym ośrodku naukowym. Wnioskuję zatem do Rady Naukowej Muzeum i Instytutu Zoologii PAN o podjęcie uchwały o nadanie dr. Alfredo Attisano stopnia doktora habilitowanego.

Poznań, 23.07.2026

Podpisano przez/ Signed by:
JACEK
RADWAN
Data/ Date: 23.10.2026 15:02
mSzafir

Prof. dr hab. Jacek Radwan