

prof. dr hab. Piotr Węgierek
ul. Bankowa 9
40-007 Katowice
e-mail: piotr.wegierek@us.edu.pl

Katowice 08. 04.2024

OCENA DOROBKU

naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego
oraz osiągnięcia naukowego habilitacyjnego
DR KORNELII SKIBIŃSKIEJ

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych
w dyscyplinie nauki biologiczne

Do wykonania recenzji zostałem powołany uchwałą Rady Naukowej ISEZ PAN z dnia 25.01.2024 r. jako Recenzent, która została mi przekazana przez Dyrektora ISEZ PAN w Krakowie z dnia 14.02.2024 roku

Recenzję sporządziłem na podstawie dostarczonej mi w formie elektronicznej dokumentacji (w formacie PDF). Obejmuje ona:

- dane wnioskodawcy
- wniosek przewodni z określeniem osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
- kopię dyplomu doktorskiego (Załącznik nr 2)
- autoreferat (w jęz. polskim) z informacjami o osiągnięciach naukowych, współpracy naukowej, stażach i dorobku organizacyjno-dydaktycznym oraz działalności popularyzującej naukę (Załącznik nr 3)
- wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (Załącznik nr 4)
- oświadczenia dotyczące wkładu współautorów trzech publikacji przedłożonych przez habilitanta jako osiągnięcie naukowe (Załącznik nr 5)
- oświadczenia współautorów (Załącznik nr 6)

Złożona dokumentacja spełnia wymogi określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z zm.).

SYLWETKA HABILITANTKI

Dr Kornelia Skibińska tytuł magistra biologii uzyskała w Uniwersytecie Pedagogicznym im. KEN w Krakowie w 2012 roku prowadząc badania nad wybranymi szczepami *Escherichia coli*. W tym samym roku podjęła studia doktoranckie w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, rozpoczęła badania nad kopalnymi muchówkami. W swojej pracy doktorskiej z 2017 roku pt. „Ewolucja i filogeneza rodziny Tanyderidae (Diptera)” prześledziła i usystematyzowała wiedzę dotyczącą kolejnych etapów ewolucji tej reliktovej rodziny.

W 2017 r. Habilitantka była zatrudniona, na krótko, jako specjalista inżynierijno-techniczny w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk (ISEZ PAN)

w Krakowie gdzie od października tegoż roku kontynuowała swoją karierę jako asystent, a od kwietnia jako adiunkt. Pracuje na tym stanowisku do chwili obecnej.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Osiągnięcie naukowe: „Znaczenie inkluzji w żywicach kopalnych w badaniach systematyki i ewolucji wybranych podrodzin rodziny Psychodidae (Diptera)” obejmuje siedem oryginalnych prac opublikowanych w latach 2019-2023:

1. Curler G.R., Krzemiński W., Skibińska K*. 2019. The first record of fossil Horaiellinae (Diptera: Psychodidae) from mid-Cretaceous amber of northern Myanmar. *Cretaceous Research* 98:305-315
<https://doi.org/10.1016/j.cretres.2019.02.005>
(IF2019 = 2,12; pkt MEiN = 35)
2. Skibińska K.*, Krzemiński W., Zhang Q. 2019. A revised diagnosis of *Palaeoglaesum* Wagner (Diptera, Psychodidae, Bruchomyiinae) with description of two new species from Cretaceous Myanmar amber, *Historical Biology* 33:(2)230-236,
<https://doi.org/10.1080/08912963.2019.1607321>
(IF2019 = 1,54; pkt MEiN = 30)
3. Skibińska K.*, Szadziwski R., Kania I., Krzemiński W. 2020. A new species of Bruchomyiinae (Diptera: Psychodidae) from Baltic amber. *Zootaxa* 4838(1):147-150
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4838.1.10>
(IF2021 = 1,091; pkt MEiN = 70)
4. Curler G.R., Skibińska K. 2021. *Paleotelmatoscopus*, a proposed new genus for some fossil moth flies (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) in Eocene Baltic amber, with description of a new species. *Zootaxa* 4927 (4):505-524
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4927.4.2>
(IF2021 = 1,026; pkt MEiN = 70)
<https://doi.org/10.3390/insects12030247>
(IF2021 = 3,141; pkt MEiN = 100)
5. Skibińska K.*, Zhang Q., Ševčík J., Kopeć K., Krzemiński W. 2023. Description of new species of *Palaeoglaesum* Wagner (Diptera: Psychodidae, Bruchomyiinae) from Cretaceous Myanmar amber, *Cretaceous Research* 152:105676
<https://doi.org/10.1016/j.cretres.2023.105676>
(IF2023= 2,432; pkt MEiN = 70)
6. Skibińska K.*, Santos D. 2023. New subgenus and two new species of the genus *Palaeoglaesum* and its position within Bruchomyiinae (Psychodidae), *Acta Zoologica Cracoviensia* 66:01-18.
<https://doi.org/10.3409/azc.66.01>
(IF2023 = 0; pkt MEiN = 20)
7. Skibińska K.*, Santos D. 2023. New subgenus and two new species of the genus *Palaeoglaesum* and its position within Bruchomyiinae (Psychodidae), *Acta Zoologica Cracoviensia* 66:01-18.
<https://doi.org/10.3409/azc.66.01>
(IF2023 = 0; pkt MEiN = 20)

Sumaryczny IF = 11,35 ; Sumaryczna liczba punktów MEiN 395

Koncepcja badań nad tematyką, która została przedstawiona jako osiągnięcie naukowe, podlegające ocenie w trakcie postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, zrodziła się u dr Kornelii Skibińskiej jako naturalna konsekwencja przeprowadzonych analiz nad ewolucją i filogenezą rodziny Tanyderidae. W materiałach

kopalnych pochodzących z wczesnych etapów ewolucji (jura i kreda) Tanyderidae i Psychodidae trudno odróżnić przedstawicieli obu tych rodzin, w skrajnych przypadkach niemożliwe jest przyporządkowanie okazów do jednej z nich. Tym samym „*chęć poznania dokładnych zależności filogenetycznych między tymi rodzinami*” sprawiła, że Habilitantka postanowiła skoncentrować swoje prace, tym razem, na Psychodidae. Decyzja ta jest tym bardziej uzasadniona, że wspomniana rodzina reprezentuje jedną z najstarszych linii ewolucyjnych Diptera.

Kandydatka w swoich badaniach świadomie skupiła się na późnokredowo - paleogenowym etapie ewolucji émiankowatych, pomijając najstarsze materiały pochodzące z triasu Rosji, wczesnej jury Niemiec oraz wczesnokredowego bursztynu libańskiego. Taki zabieg był, moim zdaniem przemyślany i znajduje swoje uzasadnienie merytoryczne. Dzięki tym analizom oraz porównaniom z materiałem współczesnym można było w sposób nie budzący wątpliwości taksonomicznych poznać rzeczywiste zróżnicowanie grupy i zakres zmienności cech. Czas na analizy materiałów o niepewnej przynależności taksonomicznej, z bagażem nowych informacji, który dzięki osiągnięciu zdobyła Habilitantka, przyjdzie później.

Aktualnie do rodziny Psychodidae zaliczamy sześć współczesnych podrodziny i jedną wymarłą. W oparciu o szerszą znajomość muchówek z grupy Nematocera dr Kornelia Skibińska do dalszych analiz wybrała tylko trzy podrodziny, uznając że z filogenetycznego i ewolucyjnego punktu widzenia należy je szczegółowo zbadać. Były to podrodzina Bruchomyiinae, charakteryzująca się obecnością licznych cech plezjomorficznych; podrodzina Psychodinae posiadająca z kolei dużą ilość cech apomorficznych. Trzecia z badanych podrodziny Horaiellinae została dołączona do tego grona dzięki nowym, kredowym materiałom. Jej opracowanie przez Kandydatkę, pozwoliło na ważną konkluzję, że „*wszystkie istniejące linie ewolucyjne, obecnie traktowane jako podrodziny Psychodidae (z wyjątkiem Psychodinae) wyodrębniły się już co najmniej w kredzie*”

Do badań wykorzystano wrostki ze środkowokredowego bursztynu birmańskiego i eoceńskiego bursztynu bałtyckiego. Wyniki przedstawiono w siedmiu pracach, w formie rewizji wcześniejszych materiałów (prace nr. 2, 4) i deskrypcji nowych taksonów [2 gen. nov. z burmitu, 1 gen. nov. z bursztynu bałtyckiego; (12 sp. nov. z burmitu; 2 sp. nov. z bursztynu bałtyckiego)] (prace nr 1,2,3,4,5,6,7). Prace w których dr Kornelia Skibińska przedstawiła swoje osiągnięcia mają więc w znacznej swojej części charakter taksonomicznych publikacji. W ten sposób Habilitantka podjęła szereg istotnych naukowo decyzji, w tym sporządziła nową diagnozę dla podrodziny.

Szczególne znaczenie w omawianym cyklu mają wyniki przedstawione w pracy nr 7. Dr Kornelia Skibińska opisała w niej nowe kredowe taksony z podrodziny Bruchomyiinae i podsumowała dotychczasowe informacje dotyczące polaryzacji cech (badania nad rodzajem *Palaeoglaesum*). Efektem badań jest pierwsza rekonstrukcja filogenezy tej podrodziny, a istotną jej zaletę stanowi połączenie w sobie danych (45 cech) o kopalnych i współczesnych taksonach (łącznie 39 gatunków).

W konkluzji Habilitantka podkreśla, że osiągnięte rezultaty dowodzą, że dane pozyskane z materiałów kopalnych Bruchomyiinae są równie istotne jak te pochodzące z materiałów współczesnych i powinny być wykorzystywane przez badaczy w równym stopniu i z sukcesem łączone w jednej analizie. Co więcej, w efekcie połączenia danych kopalnych ze współczesnymi otrzymane wyniki mogą przedstawić rzeczywiste relacje pokrewieństw między

taksonami, ponieważ ocenie podlegają ewolucyjne zmiany cech na przestrzeni, jak w tym przypadku, 100 mln lat.

Przedstawione w cyklu prac wyniki badań w znacznym stopniu uzupełniają naszą wiedzę na temat ewolucji muchówek, jednego z najbardziej zróżnicowanych obecnie rządów owadów, którego przedstawiciele w decydującym stopniu kształtują współczesne biocenozy lądowe. Została wzbogacona nasza znajomość historii życia na Ziemi w okresie kredowym. Najczęściej cytowana praca jest wykazany jako artykuł

Szczegółowo został opisany i opracowany późnokredowy etap ewolucji rodziny Psychodidae, która jest uważana za jedną z najstarszych linii ewolucyjnych Diptera. Oprócz opisów nowych i redyskrypcji już znanych taksonów, została przedstawiona różnorodność tych muchówek w kredowych biocenozach. Udało się także w oparciu o materiały kopalne i współczesne ustalić stany cech charakteryzujących poszczególne taksony wyższej rangi, co w przyszłości będzie skutkowało ich wykorzystaniem do badań pokrewieństw wewnątrz rodziny jak i ustalić relacje filogenetyczne Psychodidae z innymi rodzinami Diptera, a szczególnie z rodziną Tanyderidae.

Zgodnie z oświadczeniem Kandydatki, jak i współautorów artykułów przedstawionych jako osiągnięcie, wkład dr Kornelii Skibińskiej w ich powstanie był bardzo istotny. Polegał na: poszukiwaniu nowych materiałów, ustaleniu koncepcji badań, analizach okazów, przygotowaniu rękopisów, konsultacji wyników ze współautorami na różnych etapach pracy, przygotowaniu dokumentacji fotograficznej i rysunkowej, złożeniu ostatecznej wersji rękopisów do redakcji. W pięciu pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, w sześciu korespondencyjnym.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Na dorobek dr Kornelii Skibińskiej w dyscyplinie nauki biologiczne składają się publikacje, staże w odpowiednich instytucjach, prezentowanie wyników badań na konferencjach, recenzowanie prac naukowych oraz zaangażowanie w realizację projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych

Dr Kornelia Skibińska mimo, że w czasie studiów zajmowała się całkowicie inną dziedziną biologii bardzo szybko (po roku) od rozpoczęcia studiów doktoranckich, zaczęła publikować prace z zakresu paleoentomologii. Ogółem przed doktoratem ukazało się sześć artykułów, które stanowiły podstawę do uzyskania stopnia doktora nauk biologicznych. W pracach tych oprócz opisu nowych taksonów, prześledziła i usystematyzowała wiedzę dotyczącą kolejnych etapów ewolucji reliktovej obecnie rodziny muchówek (Tanyderidae). Towarzyszyła temu przedsięwzięciu analiza pokrewieństw w obrębie badanej rodziny (drzewo filogenetyczne). Rodzina Tanyderidae przez wielu badaczy uważana jest za jedną z najwcześniejszych linii rozwojowych Diptera, analiza filogenetyczna obejmowała aż 190 milionów lat ewolucji grupy.

Własne badania oraz uczestnictwo w grancie pt. *Ewolucja muchówek (Diptera, Nematocera) na tle zmian w środowisku przyrodniczym mezozoiku oraz ich znaczenie dla poznania ewolucji całego rzędu*” (kierownik prof. dr hab. Wiesław Krzemiński) spowodowały,

że rozszerzyła swoje zainteresowania na inne rodziny z tego podrzędu, a szczególnie z infraordo Bibionomorpha.

Po doktoracie Habilitantka opublikowała 14 prac (poza tymi, które stanowią osiągnięcie), które odnoszą się do rodzin: Bibionidae, Chironomidae, Keroplatidae, Tipulidae, Limoniidae, Tanyderidae (kontynuacja zainteresowań z doktoratu), a nawet przodków muchówek, którymi są wojsilki. Wszystkie publikacje są związane z materiałami kopalnymi, opisują i analizują różnorodność i ewolucję poszczególnych grup zaliczanych do Nematocera. W publikacjach tych, we współautorstwie, zostało opisanych 45 taksonów, w tym: jedna nowa rodzina, trzy nowe podrodziny, sześć nowych rodzajów, dwa nowe podrodzaje i trzydzieści trzy nowe gatunki. Z dorobku naukowego Kandydatki najczęściej cytowany (11x; WoS Core Collection (10.03.2024)) jest artykuł: Krzemiński W. et al. 2013. *Nannotanyderus ansorgei* sp. n., the first member of the family Tanyderidae from Lebanese amber (Lower Cretaceous). In Proceedings of the 6th International Congress on Fossil Insects, Arthropods and Amber) Brill, Leiden, 131-143.

Wkład dr Korneli Skibińskiej w opracowanie materiałów, przygotowanie manuskryptów i opublikowanie poszczególnych artykułów jest znaczny, świadczy o tym pozycja jaką zajmuje wśród współautorów. W ponad połowie publikacji (55%) jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem, często i pierwszym i korespondencyjnym. Do najczęściej cytowanych WoS. Core Collection należą trzy publikacje poświęcone Tanyderidae z lat 2013-2015.

Z omawianej listy dorobku naukowego według bazy WoS Core Collection (10.03.2024) prace były cytowane 122 razy (bez autocytowań 77), indeks Hirscha (H) wynosi 7, sumaryczny IF 34,503 (bez osiągnięcia habilitacyjnego (wg roku opublikowania), liczba punktów MNiSW/MEiN 1095 (bez osiągnięcia habilitacyjnego). Dla zoologa specjalizującego się w paleontologii jest to zupełnie dobry wynik.

W tym zakresie badań, prowadzonych przez Habilitantkę, na szczególne wyróżnienie w ramach osiągnięć istotnych dla dyscypliny, moją uwagę zwraca, cykl prac (13, 15, 20, 22) poświęcony rodzinom Keroplatidae i Bibionidae. Z tego zakresu zostały opublikowane cztery prace, w których Kandydatka łącznie wyróżniła i opisała dwie nowe podrodziny, trzy nowe rodzaje. Poza tym, że artykuły ilustrują dużą różnorodność fauny i flory bursztynu birmańskiego, w cyklu omawiane są takie zagadnienia ogólnoewolucyjne jak pojawienie się wielokrotne analogicznych cech, np. modyfikacje czułków, w różnych rodzinach muchówek. Potwierdzono ponadto, rzadko spotykane przykłady, trwania współczesnych rodzajów owadów już od mezozoiku.

Obecnie ze względu na stan finansowania nauki w Polsce jednym z najtrudniejszych do spełnienia przy awansach kryteriów jest uczestniczenie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych. Habilitantka ma w tym zakresie jednak znaczne osiągnięcia. W ciągu ośmiu ostatnich lat uczestniczyła aż w pięciu projektach.

W 2018 roku kierowała grantem **Miniatura 2**; w latach 2017-2020 była wykonawcą w **OPUS 12** finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki, obecnie jest **głównym wykonawcą** w projekcie **OPUS 19** (2021-2024)

Kandydatka uczestniczyła również jako wykonawca w programach międzynarodowych; pozyskanych w ramach Priority Research Program (B) of the Chinese Academy of Sciences and the National Natural Science Foundation of China, i jako ekspert

(zajmujący się badaniami Psychodomorpha) w europejskim projekcie The Cretaceous Resinous Interval. Abiotic and biotic causes and its palaeoecological implications zdobytym przez hiszpańskich uczonych (w trakcie realizacji 2022-2027).

Pani Kornelia Skibińska po nawiązaniu współpracy z prof. Wiesławem Krzemińskim radykalnie zmieniła przedmiot swoich zainteresowań naukowych w stosunku do tematyki którą zajmowała się w trakcie studiów. Zrozumiała jest więc, że początkowo musiała poświęcić dużo czasu na zapoznanie się zarówno z grupą, którą się miała zajmować jak i z metodami stosowanymi w opracowaniu materiałów kopalnych. Mimo, że swoją karierę zawodową związała z jednym z najlepszych na świecie ośrodków naukowych zajmującym się ewolucją muchówek, rozszerzenie wiedzy na temat współczesnych i kopalnych dwuskrzydłych było jak najbardziej pożądane. Bardzo szybko nawiązała szeroką współpracę międzynarodową ze światowej sławy specjalistami w dziedzinie badań nad Nematocera. Wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną poza swoją jednostką macierzystą. W sumie w latach 2015-2019 (wyraźnie pandemia wyhamowała tę aktywność) odbyła dziewięć staży naukowych w instytucjach i muzeach w pięciu krajach, w tym dwukrotnie w Chinach. W większości przypadków były to tygodniowe pobyty, typowe dla entomologów pracujących w kolekcjach, mimo to służyły poszerzeniu wiedzy o kopalnych muchówkach i nawiązaniu współpracy, której efektem są liczne publikacje w tym przedstawione w cyklu. Sama Habilitantka podkreśla, że dwa staże były szczególnie istotne. Praca w College of Life Science, Capital Normal University, Chiny, Pekin umożliwiła jej poznanie skali liczebności i różnorodności inkluzji Psychodidae w bursztynie birmańskim i ich kluczowego znaczenia w analizach filogenetycznych. Najdłużej (trzy miesiące) dr Kornelia Skibińska pracowała w Mississippi State University, USA. Tu zapoznała się szczegółowo ze zróżnicowaniem morfologicznym współczesnych Psychodomorpha, co ułatwiło jej poznanie i opisanie morfologii kopalnych muchówek. Nie mniej pouczające były obserwacje terenowe, które odbyła w towarzystwie entomologów zajmujących się współczesnymi Diptera. Uświadomiły one Kandydatce złożoność zachowań behawioralnych Psychodomorpha, co z kolei wykorzystano w interpretacji procesów tafonomicznych, którym podlegały owady w przeszłości.

Dr Kornelia Skibińska jest autorką/ współautorką 29 referatów i 5 posterów na 28 konferencjach krajowych i międzynarodowych (łącznie). Uczestniczyła w 14 krajowych i 15 międzynarodowych konferencjach, kilkakrotnie prowadziła także specjalistyczne warsztaty. Sama także była współorganizatorem XV Konferencji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Biologia i Systematyka Muchówek oraz XLI Zjazdu Sekcji Dipterologicznej, Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Słupnice, 21-23 kwietnia 2023.

Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego

Mimo, że działalność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna nie stanowi podstawowego elementu oceny w postępowaniu habilitacyjnym to trudno ten rodzaj aktywności Kandydatki pominąć. Świadczy on o dojrzałości i przygotowaniu do roli nauczyciela akademickiego, organizatora i popularyzatora nauki.

Z uwagi na fakt, że dr Kornelia Skibińska od studiów doktoranckich do chwili obecnej (Instytut PAN) jest związana z jednostką „nieedukacyjną” Kandydatka ocenia swój dorobek w

tym zakresie jako „*mocno ograniczony*”. Moim zdaniem jest wręcz przeciwnie. Habilitantka ma odpowiednie doświadczenie dydaktyczne (aktywnie uczestniczyła w działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej ISEZ PAN; wielokrotnie była organizatorem bardzo popularnych wśród młodzieży Festiwalu Nauki i Nocy Biologów; prowadziła wykłady dla uczestników. Wreszcie była opiekunką praktyk magistrantek z Uniwersytetu Pedagogicznego, które odbywały się w Muzeum Przyrodniczym. Co szczególnie cenne i warte podkreślenia przez kilka lat pracowała w szkole jako nauczyciel biologii, była także w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN przewodnikiem i animatorem zabaw dla dzieci i młodzieży.

Przez trzy lata reprezentowała doktorantów ISEZ PAN w Samorządzie Doktorantów Studium Doktoranckiego Nauk Przyrodniczych PAN w Krakowie, z czego przez dwa lata pełniła funkcję Przewodniczącej Samorządu Doktorantów.

Uczestniczyła w organizacji 25 wystaw w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN w Krakowie.

Dr Kornelia Skibińska ma tym samym odpowiednie i bogate doświadczenie dydaktyczne, posiada umiejętność godzenia tej działalności z obowiązkami nauczyciela akademickiego i naukowca-badacza. Jej dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz organizacyjny oceniam bardzo pozytywnie.

WNIOSEK KOŃCOWY

Podsumowując powyższe stwierdzam, że dorobek dr Korneli Skibińskiej spełnia wymogi stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2023 poz. 742 ze zm.) zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy. Dr Kornelia Skibińska posiada osiągnięcia stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny biologii, w zakresie historii życia na Ziemi, w tym powiązany tematycznie cykl artykułów. Wykazała się istotną aktywnością naukową poprzez liczne staże w innych jednostkach naukowych. Pozostały dorobek jest także dowodem na istotną aktywność naukową, dydaktyczną i organizacyjną Habilitantki.

W związku z powyższym pozytywnie opiniuję wniosek i wnoszę o nadanie dr Korneli Skibińskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych.

Piotr Węgierek