



Prof. dr hab. dr h.c. Piotr Tryjanowski

Katedra Zoologii

Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ul. Wojska Polskiego 71 C

60-625 Poznań

&

Institute for Advanced Study

Lichtenbergstraße 2 a

85748 Garching, Germany

Ocena pracy doktorskiej mgr. Pawła Wojciecha Podkowy pt.:

The influence of light on breeding biology and ecology of hole-nesting birds

Niniejszą recenzję opieram na otrzymanym materiale – 64-stronicowym wydruku rozprawy, w którym zawarto informacje właściwe rozprawom doktorskim: tytuł, miejsce i promotora wykonywanej pracy, podziękowania, informacje o finansowaniu badań, polskie i angielskie streszczenia, oraz wykorzystaną literaturę.

Dodatkowo otrzymałem oświadczenia współautorów opublikowanych prac.

Z przyczyn formalnych odnotowuję, że sprecyzowano zakres udziału poszczególnych współautorów prac, co potwierdzono stosownymi oświadczeniami. Udział p. mgr. Podkowy w powstaniu prac wynosił każdorazowo 50%. Warto podkreślić, że we wszystkich pracach P. W. Podkova był też autorem pierwszym i korespondencyjnym, co znakomicie podkreśla udział Doktoranta w powstaniu wymienionych publikacji. Przy okazji pragnę zauważyć, że na stronie tytułowej rozprawy jej autor używa pełnego zestawu imion – Paweł Wojciech Podkova, natomiast w pracach posługuje się tylko pierwszym imieniem. Warto zadbać o ujednolicenie tej praktyki.

Zasadniczo rozprawa dotyczy wpływu światła na biologię i ekologię lęgową ptaków gniazdujących w dziuplach, choć moim zdaniem, takie postawienie zagadnienia jest nieco mylące, o czym szerzej za chwilę. Chciałbym jednak rozpocząć od pewnej

pochwały, za bardzo staranne przygotowanie rozprawy, którą czyta, a nawet ogląda się z zainteresowaniem od strony tytułowej. Świetnym pomysłem było wykorzystanie ilustracji przygotowanej przez Jana Kaczmarka (jak wyczytałem w podziękowaniach), która naprawdę stanowi doskonały przykład zasady – jeden obrazek wart wielu słów.

Rozprawę tradycyjnie otwiera rozdział **Wprowadzenie**, gdzie dobrze opisano dotychczasową wiedzę dotyczącą wpływu światła na ptaki, z uwzględnieniem mechanizmów molekularnych i fizjologicznych, które później mają szerokie implikacje terenowe. Szczególnie podoba mi się jak mgr Podkowa wyjaśnia konieczność podjęcia badań nad dziuplakami, czy może ogólnie nad dzikimi ptakami (bo nie jest tajemnicą, że sporo dotychczas opublikowanych prac pochodzi z badań nad drobiem). Szkoda, że nieco zignorowano efekt wpływu światła sztucznego (str. 11), ponieważ uważam, że przeprowadzone eksperymenty mogły kiedyś być szerzej rozwinięte także w tym kontekście. Uważam zresztą, że ta część rozprawy powinna zostać opublikowana jako artykuł przeglądowy np. w czasopiśmie *Kosmos*, czy *Wszechświat*, by te informacje były szerzej dostępne, także na poziomie popularno-naukowym.

Podstawę rozprawy doktorskiej stanowią trzy – ich kopie także znajdują się w przysłanych materiałach - opublikowane w latach 2017-2022 artykuły naukowe.

- [1] Podkowa, P., & Surmacki, A. (2017). The importance of illumination in nest site choice and nest characteristics of cavity nesting birds. *Scientific Reports*, 7(1), 1-9.
- [2] Podkowa, P., Malinowska, K., & Surmacki, A. (2019). Light affects parental provisioning behaviour in a cavity-nesting Passerine. *Journal of Avian Biology*, 50(11), e02254.
- [3] Podkowa, P., & Surmacki, A. (2022). The effect of daylight exposure on the immune response and body condition of Great Tit nestlings. *Journal of Ornithology*, 1-14.

W dalszej części recenzji – odwołując się do nich, będę nazywał je konsekwentnie pracami [1], [2] i [3].

W zasadzie prace te przeszły recenzje wydawnicze, ukazały się w naprawdę dobrych, specjalistycznych czasopismach, zatem rola recenzenta rozprawy doktorskiej, akurat w tym aspekcie jest mocno okrojona. Trzy prace stanowią **eksperymentalne** rozwinięcie koncepcji wpływu światła dziennego na biologię i ekologię bogatki *Parus major*. Dla porządku wspomnę jedynie, że praca [1] pokazuje jak ważny jest wpływ

światła, zagadnienie dotychczas marginalizowane w badaniach biologii dziuplaków, na umieszczenie i wielkość gniazda. O jej dobrym odbiorze świadczy już ponad 20 cytowań w literaturze międzynarodowej. Praca [2] natomiast potwierdza, że zwiększony dostęp światła bardziej angażuje rodziców w opiekę nad pisklętami, co wynika z większej widoczności w skrzynce lęgowej i poprawnemu wyborowi pisklęcia podczas kolejnego karmienia. Praca ta w zupełnie nowym świetle (*nomen omen*) stawia zaangażowanie rodzicielskie ptaków w kontekście działania subtelnych czynników abiotycznych. Natomiast praca [3] jest zdecydowanie najbardziej złożoną analizą, uwzględniającą wcześniej badane aspekty, ale z konkretnym przełożeniem na ważne parametry *fitness* – kondycje piskląt i sukces lęgowy. Uważam, że bardzo dobrym postępowaniem jest jasne wskazanie w dyskusji ograniczeń. Zastosowanych analiz – np. niemożliwość równoczesnego przetestowania wpływu jakości (wieku, kondycji) rodziców na kondycję piskląt, przy jednoczesnym uwzględnieniu interakcji ze światłem. To bardzo dobrze świadczy o jakości i klasie badaczy (w sensie ogólnym, bardzo często, dodam na marginesie, tak mocno zafascynowanych własnymi wynikami, że zupełnie niezauważających innych możliwości, czy nawet ograniczeń, interpretacyjnych).

Wszystkie wymienione prace otwierają nowe pola do badań dotyczących znaczenia światła dla życia ptaków, nie tylko zresztą gatunków zajmujących dziuple lęgowe.

Zaskakuje mnie jednak tak spory rozdział czasowy w publikacji prac, chociaż jak sadzę wynika to z różnych lat przeprowadzania eksperymentów – przynajmniej takie informacje znajduję w części metodycznej pracy, i były to odpowiednio lata 2014, 2016 i 2017 – z uwzględnieniem wcześniej zebranych informacji). Proszę o potwierdzenie tego faktu, ale oznacza to naprawdę każdorazowe porządne planowanie eksperymentu i pracę z tzw. naiwnymi osobnikami, co jest godne podkreślenia i pochwały.

Obowiązkiem recenzenta jest, jednakże także wykazanie punktów krytycznych. Od razu powiem, że mają one bardzo ogólny charakter, dotyczą pewnej koncepcji uprawiania nauki i przedstawiania wyników. Wiem też, iż ta praktyka jest szeroko stosowana, tym niemniej muszę, ale przede wszystkim chcę, ten aspekt poruszyć. Zarówno we wprowadzeniu, jak i w pracach składowych, pojawiają się spore uogólnienia. Pierwsze widoczne jest już nawet w tytule, tak samej rozprawy, jak i wymienionych prac [1] i [2]. Autor wspomina szeroko o dziuplakach (odpowiednio w angielskich tytułach: *hole-nesting birds*, *cavity-nesting birds*, *a cavity-nesting Passerine* – co też jest zresztą drobną

niekonsekwencją w nazewnictwie), tymczasem wszystkie prace dotyczą zaledwie jednego gatunku – sikory bogatki *Parus major*. Jest to gatunek powszechnie badany, pytanie jednak jak bardzo reprezentatywny dla wszystkich dziuplaków? Jest i dalsze pytanie z tym związane, powracające jak bumerang, na ile budki lęgowe są reprezentatywne dla badań dziuplaków? Rozumiem ich walor eksperymentalno-manipulacyjny, ale ich zastosowanie wiąże się z szeregiem ograniczeń, choćby interpretacyjnych.

Sugerowałbym nawiązanie do tych pytań podczas publicznej obrony rozprawy.

Podsumowanie

Podsumowując uważam, że pomimo kilku krytycznych uwag przedstawiona rozprawa doktorska jest nie tylko wystarczającym, ale istotnym wkładem w rozwój wiedzy o wpływie światła na biologię i ekologię dziuplaków. Tym samym może stanowić podstawę do podjęcia dalszych kroków w realizacji przewodu doktorskiego.

Ponadto odnotowałem – korzystając z bazy *Google Scholar* – inne prace Pana Podkowy (opublikowane w czasopismach: *Ecology and Evolution*, *European Zoological Journal*, *Sylvan*) i sędzę, że mamy do czynienia już z prawdziwym specjalistą dotyczącym wskazanej tematyki badawczej. Rozwój takich osób zdecydowanie popieram i życzę sukcesów na dalszych etapach pracy naukowej.

W świetle powyższych informacji stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska mgr. Pawła Wojciecha Podkowy spełnia kryteria stawiane pracom doktorskim w myśl artykułu 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym, oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami) i wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o dopuszczenie mgr. Pawła W. Podkowy do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie stopnia doktora (Dziedzina nauki ścisłe i przyrodnicze: Dyscyplina nauki biologiczne).

Poznań, dn. 22 X 2022 r.

/prof. dr hab. dr h.c. Piotr Tryjanowski/