



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

Ocena pracy doktorskiej mgr. Michała Redlisiaka pt.: „Wpływ temperatury środowiska i czynników wewnątrzgatunkowych na terminy migracji śpiewaka *Turdus philomelos* przez południowe wybrzeże Bałtyku” („Effect of environmental temperatures and intraspecific factors on migration timing of Song Thrush *Turdus philomelos* through the southern Baltic coast”)

Niniejszą recenzję opieram na otrzymanym materiale – 70-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.

Podstawę rozprawy doktorskiej stanowią trzy – ich kopie także znajdują się w przysłanych materiałach - opublikowane w latach 2018-2021 artykuły naukowe:

- [1] Redlisiak, M., Remisiewicz, M., & Nowakowski, J. K. (2018). Long-term changes in migration timing of Song Thrush *Turdus philomelos* at the southern Baltic coast in response to temperatures on route and at breeding grounds. *International Journal of Biometeorology*, 62(9), 1595-1605.
- [2] Redlisiak, M., Mazur, A., & Remisiewicz, M. (2020). Size dimorphism and sex determination in the song thrush (*Turdus philomelos*) migrating through the southern Baltic coast. *Annales Zoologici Fennici*, 57, 31-40.

[3] Redlisiak, M., Remisiewicz, M., & Mazur, A. (2021). Sex-specific differences in spring migration timing of Song Thrush *Turdus philomelos* at the Baltic coast in relation to temperatures on the wintering grounds. *The European Zoological Journal*, 88(1), 191-203.

W dalszej części recenzji – zresztą podobnie jak Autor rozprawy, w części polskojęzycznej – odwołując się do nich, będę nazywał je konsekwentnie pracami [1], [2], [3].

Z przyczyn formalnych odnotowuję, że sprecyzowano zakres udziału poszczególnych współautorów prac, co potwierdzono stosownymi oświadczeniami. Udział p. mgr. Redlisiaka w powstaniu prac wynosił każdorazowo $\geq 70\%$.

Zasadniczo rozprawa dotyczy wędrówek ptaków, wspianego fenomenu przyrody, będącego obiektem fascynacji i dociekań filozoficzno-naukowych niemalże od samego początku powstania nauk przyrodniczych. Obecnie wiemy, że na migracje ptaków – ich terminy, czas trwania, odległość i kierunek wędrówki – wpływ ma cały szereg czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Jednak o sile ich oddziaływania, wzajemnych interakcjach, choć wiemy sporo, to jednak wciąż pozostaje spora płaszczyzna do badań, zwłaszcza jeśli chodzi o poszczególne gatunki. W ich obrębie bowiem, poszczególne subpopulacje, a nawet osobniki, mogą różnić się strategiami migracyjnymi ze względu na płeć, wiek, geograficzny obszar występowania, a nawet siedlisko – czego przykładów dostarcza nam coraz więcej badań dotyczących nie tylko samych wędrówek, ale i urbanizacji ptaków. Dodatkowo, z racji zmian klimatycznych, niemalże na naszych oczach dokonują się spore próby adaptacji związane właśnie z terminami wędrówek, a nawet ich zaniechaniem.

Z powyższych powodów uważam, że wybór podstawowego obiektu badawczego – śpiewaka (*Turdus philomelos*) – był dobrze przemyślany i umotywowany. Rzecz jasna związane jest to nie tylko z samymi parametrami / cechami historii życia tego drozda, ale i dostępnością materiału badawczego. Na podkreślenie zasługuje skorzystanie z unikalnych materiałów wędrówkowych zebranych w trakcie Akcji Bałtyckiej, o charakterze długoterminowym (lata 1968-2019), uzupełnionych o informacje z klimatycznych baz danych, metodę molekularnego oznaczania płci i informacje dotyczące

tw. wiadomości powrotnych z obrączkowania ptaków. Poprawnie zastosowane zostały podstawowe metody analizy statystycznej i wizualizacji wyników.

Przechodząc do właściwej oceny rozprawy, czynię zastrzeżenie ogólne, które zapewne potwierdzą inni recenzenci proszeni o uwagi do wcześniej opublikowanych prac, składających się na rozprawy doktorskie, że to obecnie zadanie bardzo trudne. Prace wyjściowe przeszły bowiem proces recenzencki w czasopismach naukowych i ich ostateczny wynik jest efektem sugestii, uwag a nawet kompromisów pomiędzy autorem / autorami, a recenzentami i edytorem, a nawet pewnym stylem czasopisma. Niejako wręcz z konieczności moje uwagi mają więc charakter opisowy, a częściowo spekulatywny i dyskusyjny. Liczę, że uda się nie Doktorantowi odpowiedzieć w trakcie publicznej obrony doktoratu.

Cele i hipotezy doktoratu postawiono poprawnie. Ogólnie można je scharakteryzować jako próbę określenia wpływu czynników zewnętrznych (temperatura na trasie migracji, zimowiskach i lęgówiskach) oraz wewnętrznych (płeć) na terminy przelotu śpiewaka przez południowe wybrzeże Bałtyku. W pracy [1] skoncentrowano się na analizie trendów wieloletnich, spodziewając się przyśpieszenia migracji; w pracy [2] przyjrano się kwestii dymorfizmu płciowego, u tego *de facto* (technicznie i diagnostycznie podczas prac terenowych) monomorficznego gatunku; i wreszcie w pracy [3] niejako połączono podejścia z prac [1] i [2], przyglądając się różnicom płciowym w terminach wędrówki. Zaproponowane hipotezy zgrabnie umieszczono w szerszym kontekście literaturowym – korzystano z najnowszych i najlepszych propozycji teoretycznych sformułowanych przez innych badaczy.

Spodobało mi się krokowe rozwiązywanie problemu, czego efektem jest właśnie praca [3].

W pracy [1] nieco zabrakło mi rozważań o potencjalnych zmianach w oddziaływaniu temperatury na przestrzeni lat, bo np. selekcja mogła faworyzować osobniki / geny „ciepłolubne”. Ponadto chętnie bym zobaczył krytyczną analizę tego jak zmiany liczebność złapanej populacji i pewne niuansy w terminach wędrówki – związane przede wszystkim z wybiórczością mikrosiedlisk przez wędrujące ptaki. No i należy pamiętać, że

uzyskane wyniki mają charakter korelacyjny, gdzie nie zawsze łatwe jest wskazanie zależności przyczynowo – skutkowych.

W przypadku pracy [2] zastanawia mnie jaka siłę ma współczesna analiza dyskryminacyjna do oceny proporcji płci dawniej. Przecież selekcja na kształt skrzydła, wielkość osobników też jest wypadkową chwili, co dobitnie pokazują zmiany morfometryczne – zresztą opisywane dla innych gatunków (także korzystając z materiałów Akcji Bałtyckiej).

Praca [3] dotycząca ciekawego zjawiska wędrówkowej protandrii. Zastanawiam się czy jej konsekwencje mogą mieć wpływ na postępującą urbanizację śpiewaka, w sposób przypominający ten proces u kosa. I czy procesy te – także opisywane we wcześniejszych pracach – mogą zostać dramatycznie zatrzymane w przypadku powrotu srogich zim?

Podsumowanie

Podsumowując uważam, że przedstawiona rozprawa doktorska jest wystarczającym, a także istotnym wkładem w rozwój wiedzy o biologii i ekologii wędrówek ptaków, a także wpisuje się w trend badań dotyczący zmian klimatycznych, może zatem stanowić podstawę do podjęcia dalszych kroków w realizacji przewodu doktorskiego.

W świetle powyższych informacji stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska mgr. Michał Redlisiak spełnia wszystkie 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 Gdańskiego o dopuszczenie mgr. Michała Redlisiaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie stopnia doktora (Dziedzina nauki ścisłe i przyrodnicze: Dyscyplina nauki biologiczne).



Poznań, dn. 4 VIII 2021 r.

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