

Dr hab. inż. Bogdan WIŚNIEWSKI, prof. nadzw. UR
Katedra Zoologii, Wydział Biologiczno-Rolniczy
Uniwersytet Rzeszowski
ul. Ćwiklińskiej 1, 35-601 Rzeszów

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pana mgra Sebastiana SALATY p.t.

„Studium taksonomiczno-zoogeograficzne mrówek (Hymenoptera: Formicidae) Krety”

wykonanej w Katedrze Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej, Wydziału Nauk
Biologicznych, Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu

pod kierunkiem prof. dr. hab. Lecha Borowca

Wstęp. Rodzina mrówek (Formicidae) jest jedną z największych pod względem liczby gatunków w rzędzie błonkówek (Hymenoptera). Ich społeczny tryb życia, zróżnicowane strategie życiowe oraz bardzo ważna rola jaką pełnią w biocenozach – zwłaszcza cieplejszych regionów kuli ziemskiej – od dawna przyciągała uwagę wielu badaczy. Mimo to, nawet w rejonach zdawałoby się dobrze poznanych, np. w Europie, wciąż znajdowane i opisywane są taksony nowe dla wiedzy. Także rozmieszczenie wielu gatunków poznane jest w stopniu niedostatecznym. Podjęcie się opracowania mrówek Krety przez Pana mgra Sebastiana Salatę wpisuje się w te kierunki badań i wypełnia – jak się okazuje – sporą lukę w wiedzy o mrówkach basenu Morza Śródziemnego. Wymagało to od Autora posiadania sporej wiedzy o mrówkach Europy, umiejętności w zakresie waloryzowania cech morfologicznych oraz wielkiego nakładu pracy terenowej i kameralnej. Wybór tematu rozprawy oceniam bardzo dobrze.

Omówienie pracy. Recenzowana rozprawa liczy 420 ponumerowanych stron, z czego 289 zawiera tekst rozprawy z mapami, załącznikami i wykazami. Barwne ryciny zajmują strony od 293 do 418 (łącznie 126 tablic zawierających zwykle po 4 zdjęcia); kilka stron zostawiono jako wakaty, zapewne ze względów edytorskich.

Pracę rozpoczyna strona tytułowa, następnie strona z podziękowaniami, po której zamieszczono obszerny spis treści (liczący 4 strony). Właściwy tekst rozprawy rozpoczyna 2-stronnicowy wstęp, omawiający pokrótce charakterystykę rodziny mrówek oraz krótki opis historii badań tej grupy w regionie śródziemnomorskim, Grecji i na Krecie. We wstępie Autor sformułował także cele, jakie postawił sobie realizując pracę, tj. rewizję Formicidae Krety, opracowanie katalogu i kluczy do oznaczania gatunków mrówek, przedstawienie zakresu zmienności morfologicznej robotnic opracowywanych taksonów, wykonanie szczegółowych i

bogato ilustrowanych redeskrypcji wszystkich stwierdzonych gatunków, opisanie gatunków nowych dla nauki oraz wykonanie analizy zoogeograficznej myrmekofauny Krety. W dalszej części wstępu Autor zawarł charakterystykę obszaru badań, z uwzględnieniem geologii i geomorfologii, klimatu i flory.

Rozdział 2 omawia na czterech stronach historię badań mrówek Krety z podziałem na prace faunistyczno-taksonomiczne oraz zoogeograficzne.

Metodyka i teren badań omówione są w rozdziale 3. Autor wykorzystał materiały z dziewięciu muzealnych kolekcji entomologicznych oraz jednej kolekcji prywatnej promotora, a także okazy pozyskane w czasie własnych wizyt studyjnych na Krecie. Analizę materiałów typowych oparł częściowo na fotografiach zawartych na stronie internetowej www.AntWeb.org, co wynikało z ograniczonymi możliwościami dostępu do okazów. Autor określił mierzone parametry i indeksy, wyjaśnił zastosowane skróty, poziomy (=administracyjny) i pionowy (=wysokościowy) podział terenu badań, omówił także obliczane współczynniki podobieństw i opracowane na ich podstawie dendrogramy podobieństw.

W rozdziale 4 Autor umieścił listę gatunków mrówek wykazanych z Krety.

Najobszerniejszą częścią rozprawy jest rozdział 5, obejmujący strony od 24 do 208. Autor zawarł w nim przegląd wszystkich gatunków wykazanych z Krety. Na przegląd ten składają się klucze do oznaczania podrodzin, rodzajów i gatunków oraz szczegółowe opisy taksonów obejmujące: aktualną nazwę, synonimy, materiał typowy, terra typica, diagnozę gatunków, redeskrypcję, zasięg występowania, rozmieszczenie na Krecie (ilustrowane mapą), biologię i komentarz. W rozdziale tym zamieszczone także zostały opisy gatunków nowych dla wiedzy.

W rozdziale 6 umieścił Autor listę 50 gatunków mrówek wykreślonych z fauny Krety, podając aktualną nazwę taksonu, nazwę, pod którą został opublikowany, dane literaturowe oraz komentarz wyjaśniający powody wykreślenia taksonu z listy gatunków kreteńskich.

Wyniki analizy zoogeograficznej zostały przedstawione na jedenastu stronach w rozdziale 7. Autor omówił tu wyróżnione sześć grup zoogeograficznych i zdefiniował w każdej z nich chorotypy gatunków. Przedstawiona analiza zoogeograficzna dotyczy poszczególnych obszarów wysokościowych wyróżnionych na wyspie (6 obszarów). Wykorzystując wyliczone współczynniki podobieństw Jaccarda Autor dokonał porównania podobieństwa faun mrówek różnych jednostek administracyjnych Krety oraz wyspy i pozostałymi obszarami Grecji, wykazując duży stopień podobieństwa faun w obrębie wyspy, oraz największe podobieństwo fauny mrówek Krety i sąsiadującego Dodekanezu. Analizy są uzupełnione tabelami i dendrogramami.

Rozdział 8 rozprawy zawiera dyskusję i wnioski. Autor koncentruje się tu przede wszystkim na analizie podobieństw fauny Krety – zarówno między wyróżnionymi obszarami i regionami administracyjnymi oraz wyspą i pozostałymi regionami Grecji. Porównuje także uzyskane przez siebie wyniki z wynikami badań nad chrząszczami i mięczakami, wskazując

na różnice. Omawia także czynniki, które mogły wpłynąć na obecny udział elementów zoogeograficznych, w tym działalność człowieka.

Podsumowanie pracy zawarte jest w rozdziale 9 i ujęte zostało w postaci 15 punktów; jego angielską wersję zawiera rozdział 11. Umieszczony między nimi rozdział 10 zawiera obszerną bibliografię liczącą 299 pozycji.

Kolejną część rozprawy stanowią załączniki, z czego załączniki 1 do 3 przedstawiają liczbę gatunków znanych z Krety w okresie do końca XIX wieku (zał. 1) oraz dwu okresach XX wieku (zał. 2 i 3). Załączniki 4 i 5 zawierają listy gatunków wykazanych z Krety odpowiednio do końca 2012 roku i do końca 2015 roku. W załączniku 6 zawarł Autor wykaz okazów typowych taksonów wykorzystanych w diagnozach kreteńskich gatunków mrówek – zarówno w postaci udostępnionych okazów, jak i fotografii dostępnych na stronie internetowej www.antweb.org

Załącznik 7 zawiera opis stanowisk, na których pozyskano okazy zebrane przez pracowników Muzeum w Heraklionie, a w załączniku 8 zawarto opis stanowisk, na których został zebrany materiał w latach 2007-2014. Do rozprawy dołączył Autor wykaz rycin (podzielony na dwie części – mapy i pozostałe) oraz wykaz tabel. Ostatnim, ale zarazem bardzo istotnym i atrakcyjnym wizualnie elementem rozprawy są tablice barwne, zawierające makroskopowe ilustracje omawianych taksonów (z górą 500 bardzo dobrej jakości fotografii przedstawiających najczęściej całe okazy lub głowy – zwykle w dwu widokach).

Ocena pracy. Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska ma charakter monografii wyraźnie wyodrębnionego geograficznie regionu (wyspy) i w moim przekonaniu ta forma pracy odpowiada standardom przyjętym dla rozpraw doktorskich; nie zawiera co prawda wyraźnie sformułowanych tez, Autor postawił sobie jednak cele, które realizował zgodnie z przyjętą metodą naukową. Praca zawiera część „terenową” oraz część „katedralną”. Autor wykazał się umiejętnością wykorzystania obszernego piśmiennictwa; wykazał się także umiejętnościami taksonoma – potrafił ocenić obserwowane cechy badanych okazów, określić zakresy zmienności znanych taksonów i opisać taksony nowe dla wiedzy; warto tu podkreślić bardzo duży wkład Autora w poznanie mrówek Krety – w rozprawie opisał on bowiem 14 nowych gatunków dla nauki. Liczba ta jest jeszcze większa, jeśli doliczyć taksony opisane wspólnie z Promotorem na podstawie materiałów zebranych na Krecie w okresie objętym badaniami (2 gatunki) – łącznie więc taksony nowe dla wiedzy opisane przez Autora stanowią aż 16% fauny Krety. Kolejnym ważnym osiągnięciem Autora jest opracowanie kluczy do oznaczania kreteńskich mrówek.

Na podkreślenie zasługuje także znakomite zilustrowanie opisywanych taksonów – ten element pracy przyciągnął moją uwagę zaraz po otwarciu oprawionego egzemplarza rozprawy przystanej mi do recenzji. Uważna lektura rozprawy nasunęła mi wiele uwag krytycznych; o wybranych piszę poniżej.

1. Spis treści – zdecydowanie zbyt drobiazgowo potraktowany został rozdział 5, obejmujący przegląd gatunków wykazanych z Krety. Wymieniono tu każdy omówiony gatunek, przez co „spis” liczy 3 i pół strony (w tym rozdz. 5 – prawie 3).
2. Rozdział 1. „Wstęp” – rozpoczyna właściwy tekst rozprawy. Ten rozdział i następne jest napisany drobną czcionką z niewielkim odstępem, zapewne dla oszczędności miejsca – miejsce z pewnością zostało zaoszczędzone, ale nie ułatwiło to pracy recenzentowi. Dodatkowo, wymuszone justowanie w niektórych liniach spowodowało, że poszczególne słowa zlewają się w jedno (np. str. 36 – antyteza 6, lub str. 218 – drugi akapit, etc.). W obrębie rozdziału Autor wyróżnił tylko jeden podrozdział 1.1 Charakterystyka Krety, z 3 częściami; „zgrabniej” byłoby uczynić podrozdziały z tych części właśnie. *Nota bene*, wstęp jest bardzo krótki – zbyt krótki jak na omawiane w nim treści (cele, opis terenu – jego geologii, klimatu i flory). Zabrakło w nim szerszych opisów choćby środowiska przyrodniczego, formacji roślinnych, itd.
3. We wstępie Autor wymienia liczne pozycje piśmiennictwa – jednak, i tu i dalej w tekście rozprawy liczne są błędy dotyczące cytowań; dla przykładu wymienię ważniejsze ze strony 11 rozprawy: w drugim akapicie cytowany jest Bračko i in. 2013 (w Bibliografii brak, jest 2014 i 2016) oraz Kiran & Karaman 2012 (brak w bibliografii); w piątym akapicie cytowane są prace – Emery 1894 (a czy b?), Forel 1886 i 1910 (a czy b?), Santschi 1927 (a, b, c czy d?) oraz Santschi 1929 (a, b czy d? w bibliografii brak c!), etc.
4. Jednym z celów pracy wymienionym we wstępie jest „stworzenie” katalogu kreteńskich Formicidae – lepiej użyć określenia „opracowanie”; *nota bene*, rozdział 4 mający wg Autora zawierać ten katalog jest po prostu wykazem gatunków – katalogu brak.
5. Kolejny cel pracy zapowiada „przedstawienie zakresu zmienności morfologicznej robotnic kreteńskich mrówek”. Niestety, Autor przedstawił tę zmienność tylko dla kilku gatunków – może warto było sprecyzować ten cel, jeśli taki był zamiar od początku?!
6. Rozdział 3 jest zatytułowany Metodologia – winno być Metodyka. Nie ma tu informacji, kiedy Autor prowadził badania, ani jak liczny materiał został wykorzystany przez Autora. Informacje o okresie badań terenowych Autora można wyczytać z załącznika 7; wynika z niego, że Autor zbierał mrówki na Krecie w latach 2013-14). Opisując wykonane pomiary Autor gubi się w ich zdefiniowaniu, pisząc np., że „długość oka” to „długość średnicy łączącej dwa najdalej od siebie położone ommatidia oka” (przecież, jeśli oko mrówki nie jest kołem – a nie jest – to nie ma średnicy!); ponadto wielokrotnie Autor pisze o „długości linii prostej” mając zapewne na myśli długość odcinka!! Linia prosta to podstawowe pojęcie geometrii – nie ma ona długości (jest nieograniczona, o nieskończonym promieniu...; jej część zawarta

między dwoma punktami to odcinek – tylko w tym przypadku możemy mówić o długości!). Szkoda, że dla objaśnienia wykonanych pomiarów Autor nie dołączył stosownego rysunku (lub rysunków), z zaznaczonymi mierzonymi parametrami.

7. Rozdział 5 jest najobszerniejszym w rozprawie i zawiera m.in. klucze do oznaczania taksonów. Wbrew zapowiedziom w nadtytułach, często nie zawiera kluczy do rodzajów, lecz wprost do gatunków (por. np. str. 24, 29, 36, itd.). Szkoda, że Autor nie zamieścił ilustracji użytych cech morfologicznych – ułatwiłoby to korzystanie z kluczy! Przy każdym gatunku Autor zamieścił krótką część nazwaną „Diagnoza” – niestety, nie mają one jednej formy, często są rozwlekłe, zawierają uwagi o rozmieszczeniu, itp. Diagnoza powinna być krótka i stanowić „wybór najważniejszych, wyróżniających cech lub kombinacji cech, które stanowią charakterystykę danego taksonu i pozwalają na odróżnienie go od innych, blisko spokrewnionych taksonów” (definicja PWN). W opisach ubarwienia ciała Autor stosuje konsekwentnie osobliwą formę gramatyczną, np. „Całe ciało jednolicie ubarwione, od jasnożółtego po ciemny pomarańcz” (str. 25), „Całe ciało jednolicie ubarwione, od jasnobrązowego po czarny” (str. 30), itp. Z nieznanых powodów numeracja map jest zaszyfrowana w postaci „Rycina M.001” itd. Wystarczyłoby „Mapa 1.” Podobnie podpisy do map brzmią konsekwentnie „Znane stanowiska...na Krecie”; można bez uszczerbku dla rozprawy pominąć słowa „znane” i „na Krecie” – w tym drugim przypadku Autor zaznacza czasem stanowiska poza wyspą Kretą! (np. str. 31). Ponadto:
 - a. Na str. 43 zabrakło słowa „Redeskrypcja”
 - b. Mapy na str. 55 i 133 są mylące – zaznaczono całą wyspę, a chodzi o ogólne cytowanie z wyspy.
 - c. Na str. 185 jest „Opis”, a powinna być „Redeskrypcja”
8. Nieco dziwnie brzmi tytuł rozdziału 6. – „Lista gatunków wykreślonych”.
9. W rozdziale 7 Autor swobodnie żongluje określeniami – „prefektura”, „prowincja”, „nomos” – można się domyślić, że zamiennie, ale czy na pewno?
10. Sposób umieszczenia tabel na stronach 222-223 oraz 264-278 wymaga przy czytaniu ciągłego odwracania maszynopisu, co utrudnia korzystanie z niego.
11. Dyskusja dotyczy głównie analizy geograficznej; szkoda, że Autor nie porusza w niej tematów związanych z pozostałymi celami pracy. W ostatnim akapicie na stronie 229 suma % wynosi 110, co zapewne jest pomyłką.
12. W Podsumowaniu wkradły się błędy, m.in.:
 - a. W rozprawie Autor opisuje 14 taksonów, a nie jak pisze w pkt. 4 – 13 (wylicza zresztą 14!)
 - b. dokonuje redeskrypcji 86, a nie 87 taksonów.
13. Na str. 299 zabrakło objaśnień do rycin (genitalia samców).

14. W rozprawie liczne są literówki, np. Aculatea (zamiast Aculeata – str. 11), Karavajev raz jest pisany „na końcu” przez „v” innym razem przez „w”, zdarzają się niezbyt szczęśliwe sformułowania, np. „z których występowanie niektórych...”, „nazwy te nigdy nie zostały uważnione”, bądź też kolokwializmy – np. „rozbite na grupy gatunków”, „pomiar obejmujący do 16 detali morfologicznych”, „nazwy nieprzydatne dla nomenklatury”, itd. W rozdziałach ogólnych sporo jest jednozdaniowych akapitów, podzielonych sztucznie, mimo iż początki zdań sugerują kontynuację wątku, itd. itp.

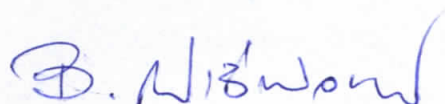
Reasumując, praca, pomimo rozmaitych niedociągnięć w pewnych fragmentach, jest w ogólnym aspekcie dobra i zasługuje na pozytywną ocenę.

Wnioski końcowe. Podsumowując przedstawiony wyżej opis rozprawy oraz uwagi do niej stwierdzam co następuje:

1. mgr Sebastian Salata jest wysokiej klasy specjalistą, który swoje doświadczenie i kwalifikacje zdobył na jednym z wiodących ośrodków naukowych w kraju; przygotowana przez niego rozprawa doktorska – mimo wskazanych wyżej niedociągnięć – jest przykładem klasycznego i wykonanego na dobrym poziomie naukowym opracowania taksonomicznego;
2. uzyskane wyniki mają duży walor poznawczy i wnoszą do nauki szereg nowych i cennych danych o mrówkach regionu śródziemnomorskiego, wliczając w to taksony nowe dla nauki;
3. Autor przedstawionej do oceny rozprawy doktorskiej spełnia wymagania określone w art. 13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dziennik Ustaw 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami, stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora.

Konkludując wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu o dopuszczenie Pana mgra Sebastiana Salaty do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ojców, 8. grudnia 2017 r.



(Dr hab. inż. Bogdan WIŚNIEWSKI
Prof. nadzw. UR)