



Samiec wdówki płowostercnej w okresie godowym jest niezwykle pięknie upierzony.

foto: Piotr Gryz

Wdówki i ich zwyczaje

PIOTR GRYZ

www.ornitofrenia.pl

POŚRÓD PTAKÓW WRÓBLOWYCH ISTNIEJE WIELE INTERESUJĄCYCH I EGZOTYCZNYCH GRUP. JEDNĄ Z NICH JEST AFRYKAŃSKA RODZINA WDÓWEK (VIDUIDAE) – PTAKÓW O BARDZO OSOBLIwym WYGLĄDZIE I RÓWNIE INTERESUJĄCYCH ZWYCZAJACH.

W dówki (Viduidae) to rodzina ptaków obejmująca 20 gatunków zgrupowanych w 2 rodzajach, *Vidua* i *Anomalospiza*. Są to małe ptaki (długość 10–20 cm, masa ciała 9–27 g) z krótkimi i grubymi dziobami (Payne i Bonan 2018) oraz wyglądem przypominającym nieco nasze wróble, co jednak nie dotyczy samców w szacie godowej. Jeszcze do niedawna były włączane do rodziny wikłaczy (Ploceidae) lub astrylidów (Estrildidae), jednak dzisiaj stanowią odrębną rodzinę. Wszystkie gatunki wdówek żyją jedynie w Afryce, na południe

od Sahary, chociaż jeden z nich – wdówkę białobrzuchą (*Vidua macroura*) – wprowadzono z powodzeniem na Hawajach, Florydzie, Małych Antylach, Portoryko oraz w Teksasie i Kalifornii. Wdówki są również często hodowane jako ptaki ozdobne. Mają potężne dzioby i, dzięki unikalnej budowie czaszki, bardzo mocny zgryz. Ułatwia on miażdżenie twardych nasion (głównie traw), którymi się żywią. Nieco rzadziej wdówki zjadają owady, szczególnie latające termity. W naturze zamieszkują różnego rodzaju tereny otwarte – sawanny, stepy, pastwiska, pola uprawne, łąki, bagna, zarośla i luźne lasy. Często występują w sąsiedztwie osad ludzkich i obecnie nie są zagrożone wyginięciem. Mają wyjątkowo interesującą biologię, która wciąż skrywa wiele tajemnic.

CZASZKA BEZ KOŚCI?

Wiek ptaków najczęściej określa się na podstawie cech upierzenia. Doświadczeni ornitolodzy wiedzą jednak, że przy określeniu wieku młodych ptaków śpiewających przydatna jest znajomość budowy czaszki i bynajmniej nie chodzi tu o skomplikowane pomiary, tylko o bardzo prostą ocenę wizualną. U ptaków zupełnie młodych puszkę mózgową tworzy przezroczysta płytka chrzęstna, która – patrząc przez skórę – ma zabarwienie różowe. Inaczej zbudowana jest czaszka dorosłego ptaka. Z upływem czasu ulega ona skostnieniu i wykształcają się dwie blaszki kostne połączone ze sobą słupkami. Taka budowa sprawia, że obie warstwy oddziela także powietrze, a czaszka jest wyjątkowo lekka i jednocześnie bardzo wytrzymała. Czaszka



Wdówka białobrzucha została z powodzeniem introdukowana w USA, na Hawajach i Karaibach.

fol. Piotr Górn

dorosłego ptaka oglądana przez skórę jest biaława z wyraźnymi kropczkami, utworzonymi przez słupki.

Kostnienie przebiega zazwyczaj od tyłu głowy ku przodowi, tak że u młodego ptaka w końcu roku czaszka jest już całkowicie skostniała i nieodróżnialna od czaszki ptaka dorosłego. Inaczej jest jednak u wdówek. U jednorocznych ptaków czaszka jest skostniała w ok. 50 proc., natomiast u dwuletnich i starszych – w ponad 70 proc. Najciekawsze jest jednak to, że tylko mniej niż 5 proc. wszystkich dorosłych wdówek ma w pełni skostniałą i pneumatyczną czaszkę. Ciekawostką może być też fakt, że w Polsce również żyje jeden gatunek, którego czaszka nigdy w pełni nie kostnieje. Jest nim wspaniały architekt – remiz. Czyżby więc osobliwe wdówki i żyjący w Polsce remiz byli kuzynami? Najnowsze badania tego nie potwierdzają, tak więc może być to przykład konwergencji, czyli występowania takich samych cech u gatunków bliżej niespokrewnionych ze sobą.

GUSTOWNE OZDOBY

Najbardziej nietypowym gatunkiem w rodzinie wdówek jest przypominający wikłacze, żółtawo ubarwiony kukulnik *Anomalospiza imberbis*. Przez długi czas uznawano go za niespokrewnionego z pozostałymi wdówkami, jednak posiada on wiele cech anatomicznych, które świadczą o jego przynależności do tej grupy ptaków. Pozostałe wdówki należące do liczącego 19 gatunków rodzaju *Vidua* można podzielić na dwie grupy pod względem wyglądu zewnętrznego. Taki podział ma odzwierciedle-

nie w angielskim nazewnictwie tych ptaków, lecz niestety nie w polskim. Pierwszą grupę stanowi 10 gatunków określanych w języku angielskim nazwą *indigobirds*. Są to ptaki o krótkich ogonach i czarnym ubarwieniu samców. Drugą grupę stanowi 9 gatunków o wyjątkowo pięknym ubarwieniu samców i niezwykle, długich piórach ogona. Te z kolei w języku angielskim nazywane są *whydah*. Samice wdówek należących do obu grup są ubarwione brązowo, z jaśniejszym spodem i wyraźnymi paskami na głowie. Nielęgowe samce przypominają samice, ale często mają elementy upierzenia dorosłych samców – np. czarne plamy. Młode osobniki są szarobrązowe z niewyraźnym kreskowaniem na wierzchu ciała lub też jednolicie szarym wierzchem.

Upierzenie samców długoogonowych wdówek jest jednym z najniezwyklejszych w świecie ptaków. U wdówki królewskiej *Vidua regia* każda z 4 centralnych sterówek ma szerokość ok. 1 mm, jednak na końcu jest rozszerzona do 6 mm. Centralne sterówki samców wdówek płowosternych *Vidua fischeri* są wąskie (o szerokości 1–2 mm), bardzo długie i mają żółty kolor. Wdówka szafirowa *Vidua hypocherina* i wdówka białobrzucha *Vidua macroura* mają 4 centralne sterówki o szerokości 4–6 mm na całej ich długości. Samce tych 4 gatunków wykonują spektakularne loty tokowe, podczas których zawisając w miejscu, gwałtownie poruszają ogonem w górę i w dół.

Jeszcze bardziej imponujące jest upierzenie kilku innych gatunków, np. wdówki rajskiej *Vidua paradisea*. Sterówki drugiej pary (T2) są aż kilkakrotnie dłuższe od ciała ptaka (średnia dł. ok. 29 cm) i dodatkowo skrę-

cone pod kątem 90° na bok, z wewnętrzną chorągiewką skierowaną do góry a zewnętrzną w dół i do wewnątrz. Środkowe sterówki (T1) są krótsze, pofalowane i szersze, a ich górne krawędzie wystają poza sterówki T2. Promienie znajdujące się u podstawy obu par tych sterówek (T1 i T2) tworzą swojego rodzaju „suwak”, zespalały je ze sobą na brzusznej krawędzi, natomiast końcową część piór tworzą nagie stosiny.

Podczas toków samce wykonują spektakularne loty tokowe późnym rankiem i późnym popołudniem. Trwają one zwykle ok. 20 minut. Początkowo ptak zlatuje z drzewa pod kątem 30–60°, a następnie leci wolno poziomym lotem z szybkimi i płytkimi uderzeniami na wysokości 20–30 m, zataczając koło o promieniu 50–100 m. Podczas lotu centralna para sterówek (T1) trzymana jest pionowo, a sąsiednia (T2) łagodnie opada z tyłu. W połączeniu z czarnym upierzeniem ptak może wtedy przypominać czarny welon wdowy i najprawdopodobniej stąd pochodzi nazwa „wdówka”. Po ok. 20 sekundach składa skrzydła na boki, opada w dół i siada na gałęzi, śpiewając. Jeżeli żadna samica się nie pojawia, ponawia lot, wznosząc się gwałtownie na 20–30 m. Ciekawostką może być fakt, że podczas takich zalotów ogon stanowi instrument muzyczny – wydaje specyficzny szelest, jednak słyszalny tylko z bliska. Toki odbywają się również na gałęziach drzew.

DZIWNY WYŚCIG ZBROJEŃ

Oprócz budowy czaszki i niezwykłego upierzenia, inną ciekawą cechą wdówek jest to, że są one pasożytami lęgowymi, podobnie jak np. występująca w Polsce kukułka. Gatunkami, na których pasożytują, są ich najbliżsi kuzyni z bardzo licznej w Afryce rodziny astrylidów (Estrildidae). Okres godowy wdówek zatem zbiega się w czasie z okresem lęgowym ich gospodarzy. Podobnie jak u innych pasożytów lęgowych, u wdówek wykształciło się wiele niezwykłych cech, mających na celu oszukanie gospodarza. W złożeniu jaja w gnieździe astrylida samicom pomaga bar-



Wdówki białobrzuche po lęgach tracą ozdobne upierzenie i tworzą stada.



Niektóre z wdówek mają nadzwyczaj długie ogony.

fol. Piotr Gwiz



for Piotr Gwiz

wa upierzenia, która przypomina ubarwienie samicy gospodarza. Niektóre samice wdówek (np. atlasowej *Vidua chalybaea* i płowosternej) są jednak na tyle bezczelne, że czasami wchodzą do gniazda gospodarza i składają w nim jajo nawet wtedy, gdy jest on obecny w gnieździe i stawia zdecydowany opór. Zazwyczaj jednak wdówki nie usuwają jaj gospodarzy, jak to czynią niektóre pasożyty lęgowe, a młode po opuszczeniu gniazda żerują razem z grupami rodzinnymi żywicieli do tygodnia po przepierzeniu do szaty juwenalnej. Następnie dołączają do stad swoich gatunków. Wyjątkiem jest wspomniany kukulnik, który zawsze usuwa jaja gospodarza. Żywicielami tego gatunku nie są jednak astryldy, tylko prinie *Prinia* i chwastówki *Cisticola*. Do ich gniazda kukulnik składa zazwyczaj jedno jajo, jednak czasami gospodarz składa jaja jeszcze po zniesieniu pasożyta. W takiej sytuacji jaja gospodarza są już bezpieczne i pisklęta obu gatunków dorastają obok siebie, często razem opuszczając gniazdo.

Również jaja wdówek są prawie idealnymi kopiami jaj gospodarzy – są całkowicie białe, choć zazwyczaj nieco bardziej zaokrąglone i większe. Pisklęta wdówek także upodobniają się do piskląt gospodarza – niekiedy tak bardzo, że nie sposób ich odróżnić (Sorenson i in. 2003). Wszystko po to, by gospodarz nie usunął nietypowo wyglądającego jaja lub nie zaprzestał karmienia przybranego pisklęcia. W ten sposób tylko z najbardziej podobnych jaj wylęgają się wdówki, a z każdym kolejnym pokoleniem podobieństwo jest coraz większe. Z drugiej strony gospodarz stara się za wszelką cenę pozbyć pasożyta. Wydawać by się mogło, że powoduje to klasyczny wyścig zbrojeń pomiędzy pasożytem i jego gospodarzem. Ostatnie badania wskazują jednak, że w tym przypadku nie do końca tak jest. Badania wdówek i astryldów w niewoli wykazały bowiem, że te drugie nie posiadają specjalnych adaptacji behawioralnych, aby odrzucać pasożyty (Scheutz, 2005a). Ponadto analizy porównawcze sugerują, że pasożytnictwo

wdówek mogło zaburzyć komunikację pomiędzy gospodarzem i jego potomstwem (Payne 2005a). Pośród wdówek i ich gospodarzy śmiertelność piskląt jest bardzo wysoka. Często bardziej agresywne pasożytnicze pisklęta lepiej stymulują przybranych rodziców bardziej doniosłym głosem i jaskrawymi wzorami na podniebieniu i zajądach. Wywiera to presję na pisklęta gospodarza, które zmuszone są naśladować bardziej skutecznych pasożytniczych współtowarzyszy (Hauber i Kilner, 2007). Powstaje więc dziwna relacja między gatunkami: pasożyt naśladuje żywiciela, a potomstwo żywiciela naśladuje potomstwo pasożyta. Te niezwykle interakcje między wdówkami i astryldami wykształciły się w ciągu przynajmniej 20 milionów lat ewolucji, kiedy to wdówki wyloniły się z rodziny astryldów.

KOEWOŁUCJA CZY NIE?

Ze względu na skomplikowany charakter relacji między astryldami i wdówkami, do niedawna panował pogląd, że konkretny gatunek wdówki koewoluował tylko z jednym gatunkiem astrylda, będącym jedynym gospodarzem. Ostatnio okazało się, że i to nie jest do końca prawdą. Na przykład jeszcze do niedawna sądzono, że ofiarą pasożytnictwa wdówki rajskiej padają jedynie melby pstre *Pytylia melba*. Wydawała się to potwierdzać powszechność tego zjawiska w różnych regionach Afryki. Na przykład w Tanzanii aż 92 proc. z 51 gniazd było dotkniętych pasożytnictwem tego gatunku. Natrafiono jednak na pewną niespodziankę. Jaja tego gatunku wdówki znaleziono w gnieździe innego astrylda – motylika niebiesko brzuchego *Uraeginthus ianthinogaster*. Zdziwiło to naukowców, bo uważano, że jedynym pasożytem tego gatunku jest wspomniana już wdówka płowosterna.

Tak więc wdówki są bardziej elastyczne pod względem doboru gospodarza. Potwierdzają to również dowody pasożytnictwa wdówki płowosterne. Jej zasięg nie wszędzie pokrywa się z zasięgiem jej żywiciela. Jednak na terenach, gdzie motylak niebiesko brzuchy nie występuje, żyje jego kuzyn – motylak błękitnogłowy *Uraeginthus cyanocephalus*. Dlatego choć wciąż nie ma dowodów, jest prawie pewne, że jest on drugim gospodarzem wdówki płowosterne. Istnieje też jeden wyjątkowo elastyczny gatunek wdówki – wdówka białobrzucha. Choć najczęstszym jej gospodarzem jest astryld falisty *Estrilda astrild*, stwierdzono, że gospodarzami mogą być dodatkowo aż 23 gatunki, w tym należące do innych rodzin, tj. wikłaczki, zięby i trznadle. Prawdopodobnie wynika to z jej największego zasięgu geograficznego pośród wdówek, który obejmuje całą Afrykę na południe od Sahary. Ptaki te wprowadzowano także w USA, na Karaibach i Hawajach. Na nowych terenach wdówki potrafiły znaleźć nowych gospodarzy, co potwierdza niezwykle zdolności adaptacyjne tego gatunku. Przejście z jednego gatunku gospodarza na drugiego było z pewnością ważnym procesem w ewolucji wdówek, który musiał zachodzić na obszarach wspólnego występowania gatunków gospodarzy. Taka zmiana musiała trwać przez wiele pokoleń, zanim populacje stały się odrębnymi gatunkami.



Upierzenie godowe samca wdówki rajskiej jest jednym z najbardziej niezwykłych w świecie ptaków.

fol. Piotr Głysz



Kukulnik jest nietypowym przedstawicielem wdówek.

fol. B. Atarid / Wikimedia Commons

KŁOPOTLIWE HYBRYDY

Poznanie biologii lęgowej wdówek utrudnia w pewnym stopniu ich hybrydyzacja. Kilka hybrydów zmyliło naukowców z pierwszej połowy XX wieku i zostały opisane jako nowe dla nauki gatunki – „*Microchera haagneri*” (w 1926 roku) i „*Prosteganura haagneri okadai*” (w 1930). Centralne sterówki tych ptaków były skrócone o 90°, a ostro zakończone końce piór upodobniały je do wdówki rajskiej. Z drugiej jednak strony ich ubarwienie było całkowicie czarne, w czym przypominały samce czarnych, krótkoogonowych wdówek. Zagadkę rozwiązały okazy muzealne, dzięki którym okazało się, że nie są to odrębne gatunki, tylko hybrydy wdówki rajskiej z krótkoogonowymi wdówkami. Później jeden z przypadków takiej hybrydyzacji został dobrze udokumentowany. Z niejasnych powodów samica jednej z czarnych wdówek złożyła jajo w gnieździe melby pstrej – żywiciela wdówki rajskiej. Z jaja wykluła się samica, która została wychowana przez melbę. Gdy dorosła, nie reagowała na pieśni swojego gatunku, tylko na zaloty naśladowujących melbę wdówek rajskich. Po udanych tokach złożyła jaja w gnieździe melby, a jej hybrydowe młode – dwa samce – zostały odchowane i po uzyskaniu dorosłości, naśladowały melbę. Upierzenie tych ptaków było pośrednie pomiędzy czarnymi wdówkami i wdówką rajską, jednak badania genetyczne wykazały większe podobieństwo do krótkoogonowych wdówek. Podobnie jak w tym przypadku, wydaje się, że większość hybrydów jest efektem pomyłki – umieszczenia jaj w gnieździe niewłaściwego gatunku.

NAŚLADOWNICTWO I MUZYCZNE TRENDY

Kolejną niezwykłą cechą wdówek są zdolności do naśladowania głosów gatunku, na którym pasożytują. Tu jednak znowu wyjątkiem jest kukulnik. Nie naśladuje śpiewu swoich gospodarzy, a jego głos przypomina śpiew astrylidów, wikłaczy oraz innych wdówek. Pozostałe gatunki mają dwa zestawy głosów, z których pierwszy jest naśladownictwem pieśni i głosów kontaktowych, a drugi obejmuje surowe i bardzo natarczywe dźwięki wydawane przez pisklęta podczas zebrania o pokarm. Łącznie oba zestawy zawierają do 24 różnych głosów.

Niektóre gatunki, jak wdówka atlasowa, mają też bogaty zestaw głosów (ok. 16) niezwiązanych z naśladownictwem. Ciekawe jest również to, że samce wdówek naśladują także samce własnego gatunku. Na sąsiadujących ze sobą terytoriach, niekiedy w odległości kilku kilometrów od siebie, śpiewy różnych samców mają podobne szczegóły i sekwencje głosów, tworząc tym samym lokalny dialekt piosenki. Samce na oddalonych terytoriach mają już odmienny zestaw pieśni.

Interesujące jest również to, że samce niektórych gatunków modyfikują swoje pieśni z roku na rok. Taka zmiana repertuaru jest związana z ich sukcesem godowym. Trendy w pieśniach wdówek oraz nowe „przeboje” wyznaczają te samce, które są najczęściej odwiedzane

przez samice, i takie, które najczęściej razy z nimi kopulują. Jeżeli sąsiad usłyszy nowy element w muzyce takiego samca, natychmiast wprowadza jego innowacje do swojego repertuaru. Jeżeli jednak nowe elementy wprowadza samiec niecieszący się względami samic, inne wdówki ignorują jego propozycje. Kiedy natomiast któryś z samców przeniesie się na inny obszar, przyjmuje piosenki samców z nowej okolicy i nie śpiewa już swoim starym dialektem. Te coroczne zmiany w ciągłej ewolucji pieśni zostały stwierdzone w Zambii. Istnieją jednak gatunki wdówek (np. wdówka białobrzucha), u których naśladownictwo pieśni gospodarza nie zostało do tej pory stwierdzone.

Naszą wiedzę o zwyczajach wdówek zrewolucjonizowały badania w niewoli. Dzięki nim wiadomo, że gdy samiec jest wychowywany przez nowy gatunek przybranego rodzica, uczy się jego pieśni, a nie pieśni gatunku, który jest jego właściwym żywicielem, nawet jeśli jego normalny gospodarz śpiewa w tej samej wolierze. Ponadto dzięki takim badaniom znamy sens naśladownictwa u wdówek. Samice są przyciągane do samców, które wydają mimetyczne pieśni, przypominające im ich przybranych rodziców. Pieśni te stymulują u samic rozwój jajników. Naśladowniczy śpiew samców nie jest więc skierowany do gospodarza lęgowego, tylko do konkretnej samicy jego własnego gatunku. Pieśni samców mówią samicy o jego doświadczeniach z dzieciństwa, kiedy był wychowywany przez przybranych rodziców danego gatunku. Dla samicy korzystne jest związanie się z samcem, który był wychowywany przez ten sam gatunek co ona. W ten sposób samce i samice mają potomstwo, które prawdopodobnie będzie wychowywane przez ten sam gatunek żywiciela, dzięki czemu skuteczniej upodabnia się ono do jego piskląt. Mimo to niektóre gatunki zachowują pewną elastyczność w doborze żywiciela, a czasami samice mogą pomylić gniazda. Tworzy to nowe interakcje i hybrydy międzygatunkowe, a owe zjawiska i ich skala będą z pewnością jeszcze długo przedmiotem badań.

Literatura:

- Hauber M.E. i Kilner R.M. Coevolution, communication, and host chick mimicry in parasitic finches: Who mimics whom? *Behavioral Ecology and Sociobiology* 61 (2007): 497-503- 68.
- Payne R. i Bonan A. 2018. Whydahs and Indigobirds (Viduidae). W: del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D.A. i de Juana E. (red.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Payne R.B., Woods J.L., Payne L.L. 2001. Parental care in estrildid finches: experimental tests of a model of *Vidua* brood parasitism. *Animal Behaviour* 62:473-483.
- Schuetz J.G. 2005a. Low survival of parasite chicks may result from their imperfect adaptation to hosts rather than expression of coevolved host defenses. *Evolution* 59:2017-2024.
- Sorenson M.D., Sefc K.M., Payne R.B. 2003. Speciation by host switch in brood parasitic indigobirds. *Nature* 424:928-931.