

obserwacje pogody kontynuował profesor fizyki w Liceum Warszawskim Antoni Magier, który wprowadził po raz pierwszy pomiary opadów atmosferycznych oraz wielkości parowania. Wyniki obserwacji Antoniego Magiera wykorzystał Wojciech Jastrzębowski, opracowując *Kartę Meteorograficzną stolicy Królestwa Polskiego* (Warszawa 1828), która była jedną z dwóch monografii klimatu miasta w literaturze światowej.

Z inicjatywy Uniwersytetu Wileńskiego w latach 1803-31 została zorganizowana sieć meteorologiczna, która w końcowym okresie swego istnienia składała się z ok. 60 stacji i prawdopodobnie była pierwszą na świecie pod względem liczby stacji i gęstości ich rozmieszczenia. Niestety po upadku powstania listopadowego przestała istnieć.

W Krakowie początek instrumentalnych obserwacji przypada na 1792 r. Inicjatorem tego przedsięwzięcia był Jan Śniadecki, założyciel i pierwszy dyrektor Krakowskiego Obserwatorium Astronomicznego. Od 1807 r. kontynuował badania zapoczątkowane przez księdza Marcina Poczobuta-Odlanickiego w Obserwatorium Astronomicznym w Wilnie. Ukoronowaniem okresu wileńskiego była *Rozprawa meteorologiczna*

w której autor wykazał użyteczność meteorologii dla rolnictwa. Kontynuatorem pracy Śniadeckiego został jego uczeń Jacek Krasieński, autor pracy *Rozprawa o dostrzeżeniach meteorologicznych*.

Niestety rozbiory Polski i upadek powstania listopadowego zahamowały, tak świetnie zapoczątkowany, dalszy rozwój obserwacji meteorologicznych. Jednakże mimo niekorzystnych uwarunkowań historycznych, postęp w dziedzinie meteorologii na ziemiach polskich nie został całkowicie powstrzymany. Założone w 1874 r. Towarzystwo Tatrzańskie przyczyniło się do rozwoju sieci meteorologicznej na obszarze zaboru austriackiego (Galicja i Bukowina). Natomiast w 1886 r. z inicjatywy fizjografa E. Dziewulskiego, przy finansowym poparciu Sekcji Cukrowniczej Towarzystwa Przemysłu i Handlu, powstała sieć stacji meteorologicznych ze Stacją Centralną i Biurem Meteorologicznym przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Sieć ta, tzw. warszawska składała się w ostatnich latach swego istnienia z około 65 stacji wyższych rzędów i 270 opadowych znajdujących się na terenie ówczesnego Królestwa Polskiego. Przed rokiem 1880 obserwacje pogody prowadzono w 122 miejscowościach w zaborze pruskim, w 60 w zabo-

rze austriackim i w 12 w zaborze rosyjskim. Do końca XIX i na początku XX wieku istniały cztery niezależne od siebie działające sieci stacji meteorologicznych – rosyjska, austriacka, pruska, warszawska. Ich scalenie nastąpiło w 1919 r., gdy powstała Polska Służba Meteorologiczna. Sieć ta w okresie międzywojennym została znacznie rozszerzona, ale niestety uległa prawie całkowitemu zniszczeniu podczas drugiej wojny światowej. Po wojnie trzeba było zaczynać niemalże od początku. Obecnie w Polsce prognozowaniem pogody zajmują się obok służb meteorologicznych PIMiGW i jego oddziałów także instytucje naukowo-badawcze oraz katedry meteorologii i klimatologii wyższych uczelni, a wyniki ich codziennej pracy są powszechnie dostępne za pośrednictwem telewizji, radia czy Internetu. □

#### Literatura

- S.P. Chromow, *Meteorologia i klimatologia*, Warszawa 1977.  
Z. Sorbjan, *Z historii meteorologii w Polsce*, Gazeta Obserwatora (IMGW) 2003 r.  
<http://www.wiwi.pl/nawinki/astrologia/200101/20010130-002asp>.

Maria Pasternak – Instytut Ochrony Roślin, Poznań.



**Rybitwa popielata** (z łac. *Sterna paradisaea*) to nieduży ptak wędrowny, który podejmuje najdłuższą ze wszystkich ptaków na świecie wędrówkę między obszarem lęgowym a zimowiskiem. Rokrocznie opuszcza swoje lęgowiska na północnych wybrzeżach Europy, Azji, Ameryki Północnej oraz na Grenlandii, kierując się na południe, aby po przebyciu dystansu nawet do 36 000 km przezimować na morzach (Weddella, Rossa i innych) okalających Antarktydę, tuż powyżej granicy pływającego lodu. Ponieważ rybitwy gniazdują w Arktyce w czasie północnego lata, a zimują na Antarktydzie w czasie południowego lata, na ich gałki oczne pada w ciągu całego roku znacznie więcej światła dziennego niż u innych zwierząt, co stymuluje je do ponadprzeciętnej aktywności fizycznej i umożliwia tak dalekie przeloty. Długość ciała rybitwy popielatej wynosi od 33 do 38 cm, rozpiętość skrzydeł 76-80 cm, ogon 17-20 cm, a masa ok. 110 g. Cechą charakterystyczną tego gatunku są bardzo krótkie, ledwie widoczne nogi oraz czerwony dziób (u dorosłego osobnika). W Polsce rybitwa popielata jest oceniana jako gatu-

## Ptaki Doliny Biebrzy

Sebastian Bielak

### Rybitwa popielata

nek lęgowy (tzn., że zakłada gniazda), ale skrajnie nieliczny, co oznacza, że jego statystyczne zagęszczenie wynosi mniej niż 0,2 ptaka na 100 km<sup>2</sup> powierzchni terenu. Ptak ten jest objęty ścisłą ochroną gatunkową w naszym kraju i znajduje się w Czerwonej Księdze Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Jest również chroniony w ramach Dyrektywy Ptasiej Unii Europejskiej (gdzie jest uważany za gatunek silnie zagrożony i wymagający szczególnej ochrony), Konwencji Berneńskiej o ochronie europejskiej fauny i flory (gatunek bardzo zagrożony i ściśle chroniony) oraz Konwencji Bońskiej dotyczącej międzynarodowej ochrony zwierząt wędrownych (gatunek o niepewnym statusie lub wykazujący regres populacyjny).

Rybitwy popielate zakładają gniazda w koloniach (liczących nawet kilkaset par) zlokalizowanych na wybrzeżu morskim,

nadmorskich jeziorach lub piaszczystych wysepkach utworzonych przez nurt rzeki i w zależności od wybranego miejsca spływają je na łące wśród traw, na piasku lub bezpośrednio na kamienistej plaży pośród skał. Samo gniazdo to płytkie i skromnie wyścielone zagłębienie gruntu, w którym od maja do lipca samica składa od 1 do 3, najczęściej 2, zielonkawe jaja. Rybitwy popielate zaciekle bronią swoich gniazd przed drapieżnikami, nie wahając się zaatakować nawet zbliżającego się do nich człowieka, na którego pikują z powietrza i dziobią w głowę. Oboje rodziców wysiadują jaja przez 22-27 dni, a po upływie 3-4 tygodni od wyklucia pisklęta uzyskują upierzenie. Mimo to pozostają z rodzicami jeszcze przez miesiąc lub dwa, a dojrzałość płciową uzyskują dopiero po upływie 3 lub 4 lat. Dieta tych ptaków składa się małych morskich ryb, skorupiaków





*Samica na gnieździe (fot. Tim Bowman, USFWS)*

i owadów, na które rzucają się wprost z powietrza i po zanurkowaniu próbują złapać. Rybitwy popielate żyją ok. 34 lat.

W Polsce rybitwa popielata gnieździ się w okolicach Gdańska oraz na środkowym wybrzeżu, natomiast dawniej zakładała gniazda jeszcze na Mazurach. Zawsze była ona w naszym kraju rzadkim ptakiem lęgowym, przed II wojną światową spotkano jej gniazda tylko kilka razy: w roku 1929 koło Górek Zachodnich (trzy pary ptaków) oraz w 1936 roku w ujściu Wisły (kilka gniazd). Po wojnie sytuacja niewiele się zmieniła. W czerwcu 1972 roku znaleziono 12 gniazd nad jeziorem Łebsko oraz 4 nad jeziorem Gardno (Słowiński Park Narodowy), następnie w latach 1979, 1982 i 1983 widywano pojedyncze gniazda w kolonii rybitwy rzecznej



*Rybitwa popielata w locie (fot. Tim Bowman, USFWS)*



*Para rybitw w pobliżu gniazda (fot. Donna Dewhurst, USFWS)*

w ujściu Wisły, a w czerwcu 1986 roku zaobserwowano dwa pisklęta rybitwy popielatej w kolonii rybitwy rzecznej na Zalewie Wiślanym. Polska jest położona na skrajnych, południowych obrzeżach obszaru lęgowego rybitwy popielatej i wobec tego, w zależności od roku oraz liczebności populacji, gatunek ten nie zawsze chce zakładać u nas gniazda. Dodatkowym czynnikiem jest również stałe ocieplanie się klimatu, które powoduje, że północne gatunki ptaków stopniowo wycofują się z najdalej na południe wysuniętych stanowisk lęgowych. Rybitwy popielate widuje się w naszym kraju znacznie częściej w czasie wędrówek, tj. od kwietnia do maja (przelot wiosenny) oraz od lipca do października (przelot jesienny). Wiosną ptaki przemieszczają się pojedynczo lub w niewielkich, liczących do 5 osobników, grupkach, natomiast jesienią, a zwłaszcza na przełomie lipca i sierpnia, pojawiają się większe stadka, np. we wrześniu 1985 roku widziano w Sopocie przelatujące stadko 100 młodych ptaków. W głębi kraju rybitwa popielata pojawia się rzadko, choć spotyka się ją we wszystkich regionach.

#### Literatura

- GŁOWACIŃSKI Z. (red.) 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.
- HUDEK K., 1993. Przewodnik ptaki. Wydawnictwo Multico. Warszawa.
- KŁOSOWSKI G., KŁOSOWSKI S., KŁOSOWSKI T., 1991. Ptaki Biebrzańskich Bagien. Krajowa Spółdzielnia Artystyczno-Techniczna KSAT. Warszawa.
- PERRINS M. C. (red.), 2004. Wielka encyklopedia ptaków. Wydawnictwo Muza SA. Warszawa.
- ROZPORZĄDZENIE 2001. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 10.04.2001 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych oraz określenia okresów polowań na te zwierzęta (Dz. U. nr 43, poz. 488)
- ROZPORZĄDZENIE 2001. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 26.09.2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów. (Dz. U. nr 130, poz. 1456)
- ROZPORZĄDZENIE 2004. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 19.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych oraz określenia okresów polowań na te zwierzęta (Dz. U. nr 76, poz. 729)
- ROZPORZĄDZENIE 2005. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11.03.2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. nr 45, poz. 433 i 434)
- SOKOŁOWSKI J., 1992. Ptaki Polski. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa.
- TOMIAŁOJCZAK L., STAWARCZYK T., 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tomy I, II. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”. Wrocław.

Zdjęcia (USFWS) zostały udostępnione dzięki uprzejmości United States Fish and Wildlife Service.