

Elżbieta WOLK

Materiały do biologii brzegówki, *Riparia riparia* (L.)

Материалы по биологии береговой ласточки, *Riparia riparia* (L.)

Contribution to the breeding biology of Sand Martin, *Riparia riparia* (L.)

[z 3 tabelami w tekście]

Wstęp

Opis badanej kolonii i metodyka

Przyłot i kopanie nor

Znoszenie i wysiadywanie jaj

Rozwój młodych

Liczba lęgów w roku

Spostrzeżenia z dziedziny etologii

Piśmiennictwo

#### WSTĘP

W Polsce dotychczas specjalnych badań nad biologią brzegówki nie prowadzono, jedynie JÓZEFIK (1962) zajmował się wielkością i rozmieszczeniem kolonii brzegówek na Sanie. Z publikacji zagranicznych na czoło wysuwa się praca STONERA (1937), oparta na obserwacjach przeprowadzonych w okolicy Oneida Lake (USA) w latach 1931–1932. Na podstawie zakrojonych na szeroką skalę badań omawia on szczegółowo cykl lęgowy brzegówek, ciężar i temperaturę ciała, skład pokarmu, pasożyty i choroby. Sposobem kopania nor zajmował się HICKLING (1959), porównanie aktywności dziennej brzegówki i oknówki przeprowadził CHURCH (1958), a przyczyny ograniczające liczebność tego gatunku omawiają BRINKMANN (1958) i GEPTNER (1956).

#### OPIS BADANEJ KOLONII I METODYKA

Obserwacje prowadziłam w ciągu całego okresu lęgowego w r. 1959. Przedmiotem badań była kolonia brzegówek, znajdująca się w Pożegowie koło Mosiny, na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego. Mieściła się ona w ścia-

nie urwiska utworzonego przez kopanie gliny w roku poprzedzającym obserwacje. Jaskółki gnieździły się w tym miejscu po raz pierwszy. W ciągu miesięcy jesiennych i zimowych kolonia uległa zniszczeniu skutkiem działania czynników atmosferycznych i w r. 1960 ptaki już się tam nie osiedliły.

Odległość od zabudowań ludzkich wynosiła około 400 m. Sąsiednia kolonia brzegówek oddalona była również o około 400 m i znajdowała się na terenie czynnej kopalni gliny. Najbliższymi dużymi zbiornikami wodnymi były: Jezioro Budzyńskie i Kanał Mosiński, odległe o około 1 km, oraz Jezioro Góreckie, oddalone o około 2 km. Ściana urwiska, w której brzegówki wykopały nory, miała wysokość wahającą się w granicach 10–20 m. Charakter gleby: piasek poprzerastany warstwami gliny. U podnóża ściany znajdowało się kilka niewielkich i płytkich glinianek z wodą (większe i głębsze były na terenie sąsiednich kolonii), a na górze aż do samego urwiska sięgał młodnik sosnowy i zarośla krzewów. Dalej rozciągał się niewielki las sosnowy. Biotop badanej kolonii brzegówek był typowy dla tego gatunku (HICKLING, 1959).

Liczebność obserwowanej kolonii nie była wysoka. W pierwszym lęgu wynosiła 20–22 pary, czyli około 44 osobników. W drugim — 29 par, czyli 58 osobników. W okolicach Poznania spotyka się najczęściej kolonie liczące do kilkudziesięciu par. Badana kolonia jest więc reprezentatywna pod względem liczebności dla tego terenu.

Podstawową metodą pracy były obserwacje, zwykle codzienne, prowadzone w różnych porach dnia w celu uchwycenia dobowego cyklu życia ptaków. Ze względu na to, że gniazda w norach umieszczone były nieraz na znacznej głębokości — obserwacje nad wysiadywaniem jaj, wykluwaniem się młodych itp. były utrudnione. Pomocą był przyrząd skonstruowany według wskazówek dra Z. CZARNECKIEGO, składający się z pręta długości 1 m, na którego końcu umieszczone jest pod kątem 45° małe lusterko, oświetlone żaróweczką zasilaną z baterii. Oczywiście każdorazowe wprowadzenie pręta do nory bardzo niepokoiło ptaki, toteż można go było używać tylko w przypadkach bardzo zaawansowanych stadiów wysiadywania jaj lub po wylęgu młodych i to niezbyt często.

Kilkakrotnie łowiłam brzegówki w siatki ornitologiczne, co umożliwiała obrączkowanie, ważenie oraz dokonanie pomiarów. Młode, które nie były jeszcze lotne, udawało się nieraz chwycić ręką, po wystraszeniu ich z gniazd. Temperaturę nor mierzyłam termometrem pokojowym, a ich głębokość taśmą metalową. Kontrolę zamieszkania nor przeprowadzałam umieszczając u ich wylotów cienkie patyczki i następnie sprawdzając, czy zostały naruszone.

#### PRZYLOT I KOPANIE NOR

Wiosenny masowy przylot brzegówek do obserwowanej kolonii nastąpił nieco później, niż przewiduje literatura polska (TACZANOWSKI, 1882: od 20 kwietnia do 5 maja, SOKOŁOWSKI, 1958: początek maja), bo między 10 a 12

maja. Do sąsiedniej kolonii ptaki powróciły jeszcze kilka dni później. Natomiast w następnym sezonie lęgowym (1960) mimo znacznie opóźnionej wiosny do kolonii sąsiedniej przyleciały brzegówki już 4 maja (kolonia pierwsza, którą obserwowałam w roku ubiegłym, uległa zniszczeniu skutkiem działania czynników atmosferycznych). 12 maja 1959 r. po południu jaskółki zajęte już były energicznym kopaniem nor.

Kopanie nor rozpoczęły brzegówki w trzech częściach ściany urwiska, oddalonych od siebie od kilku do kilkudziesięciu metrów. O istnieniu w obrębie dużych kolonii całkowicie autonomicznych podkolonii wspomina HICKLING (1959). Nad drążeniem nor ptaki pracowały zarówno pojedynczo, jak i parami, stosunek kopających par do pojedynczych osobników wynosił mniej więcej 1 : 1. O ile kopały parami — wlatywały najczęściej razem do budowanej nory i po pewnym czasie kolejno z niej wylatywały. Znacznie rzadziej, zwłaszcza w pierwszym lęgu, obserwowałam kopanie na zmianę. Obserwowałam przypadek obrony nory kopanej przez parę brzegówek, która znacznie później niż pozostałe rozpoczęła cykl lęgowy, przed intruzem usiłującym się do niej dołączyć. Dwukrotnie zcepięone pazurami i dziobami dwa ptaki staczały się w dół po zboczu. Podobne bójkę obserwowałam jeszcze kilkakrotnie. Innym razem, w czasie budowania nor przed drugim lęgiem, pojedynczy ptak kopiący został odpędzony przez drugiego osobnika, który następnie podjął pracę w tym miejscu. Pierwszy z ptaków przeniósł się do innej zaczętej i opuszczonej nory położonej kilka centymetrów dalej i rozpoczął pogłębianie jej.

Problem udziału obu płci w kopaniu nor jest dość obszernie omówiony w literaturze. Poza HICKLINGIEM (1959) inni autorzy (FIEBIG, 1954; GŁAŚCZYŃSKAJA-BABIENKO, 1956; MEKLENBURCEV, 1954; STONER, 1937) podają, że ptaki kopią zawsze wspólnie, już połączone w pary. Według HICKLINGA pary brzegówek tworzą się dopiero podczas pracy nad budową nor lęgowych, zwykle po upływie 1–2 dni od rozpoczęcia kopania. Część ptaków jednak nie tworzy par aż do ostatnich dni okresu kopania nor i budowy gniazd. Pokrywa się to z moimi obserwacjami. Cytowany przez HICKLINGA (1959) PETERSON uważa kopanie nor i obronę zajmowanego terytorium za funkcję dzieloną przez obu partnerów (ptak, który nie kopie broni zajętą wciągając często do walki partnera). Odmienne są obserwacje HICKLINGA (1959), który widział grupy 3–4, a nierzadko 5–6 ptaków, pracujących wspólnie nad wykopaniem jednej jamy, podczas gdy sąsiednie były opuszczone. Według niego do nory, by ją pogłębić, wchodzi często 3 ptaki. Zdarza się, że kopią inną norę, a inną później zamieszkują.

Czas trwania budowy nory jest przez różnych autorów podawany rozmaicie. Zależy on oczywiście od kilku czynników: twardości gruntu, i długości wykopanego korytarza, a HICKLING (1959) zwraca ponadto uwagę na znaczenie kondycji ptaków i stanu pogody. Okres kopania nie krótszy od 14 dni podaje HICKLING (1959) i STONER (1937), według GŁAŚCZYŃSKIEJ-BABIENKO (1956) obejmuje on 5–12 dni. Z moich obserwacji wynika, że najaktyw-

niejsze kopanie nor trwało najczęściej 3–4 dni, później miało charakter jedynie sporadycznego ich pogłębiania.

Przed rozpoczęciem pracy ptaki czepiają się w rozmaitych punktach urwiska, jak gdyby próbując dziobem twardości gruntu. Kopanie rozpoczyna się od wyskrobania dziobem wgłębienia. Powstaje w ten sposób płytki dołek o średnicy około 5 cm, poniżej którego ściana urwiska jest charakterystycznie porysowana pazurkami czepiającego się ptaka. Poszerzanie i pogłębianie dolka wygląda następująco: ptak wsuwa głowę i przód ciała do wykopanego zagłębienia i energicznie wierci się w lewo i w prawo. Szczególnie silnie pracują przy tym sztywne lotki, a ogon za służy podporę. Pogłębianie wykopanej już jamy odbywa się przy pomocy nóg zaopatrzonych w silne pazurki. Poruszony piasek ptaki usuwają następnie silnymi ruchami nóg, na których znajdują się miotłki z piór. To energiczne i sprawne wyrzucanie piasku jest doskonale widoczne z zewnątrz. Być może, że częściowo ptak dokonuje tego również swoim ciałem, wylatując szybko z nory. Praca przy kopaniu odbywa się z przerwami, trwającymi najczęściej 1,5–2,5 minuty. Wydaje się, że pojedyncze osobniki kopią jednorazowo między kolejnymi przerwami dłużej niż para. Przykładowo:

liczba kopiących ptaków	czas kopania w minutach
1	1; 0,33; 1,25; 0,5; 1; 0,8
1	0,8; 1,16; 0,5
para	1; 0,25; 0,25; 0,5; 0,5; 0,25
para	0,4; 0,33; 0,4

Po paru dniach gorączkowej pracy brzegówki kopią mniej pilnie. Od około czwartego dnia począwszy dużo czasu spędzają u wejścia do nor, często parami. Czasem przesiadują u wylotu korytarzy. W szybkości kopania nor przez poszczególne osobniki czy pary występują duże różnice. W moich obserwacjach maksymalne pogłębienie korytarza wynosiło 45 cm dziennie.

Interesująco przedstawia się wykorzystanie przez brzegówki nor wykopanych w ubiegłym roku lub w poprzednim lęgu. Pierwsza część obserwowanej kolonii w drugim lęgu była bardzo słabo zamieszkała (maksymalnie przez 4 pary), w drugiej części — odwrotnie, przybyło dużo nor i ruch był dość znaczny, w trzeciej części, w której w czasie pierwszego lęgu powstało 29 mniej lub więcej wykonanych nor (nie wszystkie z nich były zamieszkałe), tylko 4–5 było wykorzystane powtórnie. Dwie z nich, łatwiej dostępne, zbadalam i stwierdziłam, że zostały znacznie pogłębione: z 75 cm do przeszło 1 m. Powstało tu natomiast 25 nor nowych. Obserwacje te pokrywają się z informacją GŁAŚCZYŃSKIEJ-BABIENKO (1956), że stare nory wykorzystywane są tylko czasowo, na okres budowy nowych (jedną z przyczyn tego zjawiska ma być rozmnażanie się w nich pasożytów).

Z zagadnieniem powyższym wiąże się problem stosunku nor zamieszkałych do ich ogólnej liczby. W kolonii obserwowanej liczba nor znacznie przewyż-

szala liczbę par brzegówek. Np. w trzeciej części kolonii w czasie pierwszego lęgu na 29 norek rozmaitej głębokości — 8 było zamieszkałych. Często nora jeszcze nie ukończoną ptaki opuszczały, ponieważ natrafiły na przeszkodę, której nie mogły pokonać (kamień, korzeń). W wielu jednak przypadkach mimo braku takiej przeszkody, nora również była porzucana. Pewną rolę grało tu zapewne niepokojenie ptaków przez ludzi, zagładanie do nor, itp. Wydaje się, że szczególnie pierwsze próby drażenia nor często kończą się porzuceniem pracy. Możliwe, że chodzi tylko o wyładowanie instynktu kopania. Według HICKLINGA (1959) liczba nor w nowo powstałej kolonii równa się w przybliżeniu liczbie pojedynczych osobników. Około połowy nor ptaki nie wyzyskują, ale kopanie kontynuują we wszystkich do czasu złożenia jaj.

Całkowicie wykończoną norę lęgową brzegówek stanowi korytarz zakończony komorą z gniazdem. Oś podłużna korytarza jest najczęściej prostopadła do powierzchni ściany urwiska, czasami tylko odchyła się w prawo lub w lewo. Jak podaje STONER (1937) doprowadza to w pewnych przypadkach do przecięcia się korytarzy i powstania jednej wspólnej komory, w której w jednym rzędzie leży kilka gniazd. Zakończeniem korytarza jest komora lęgowa, utworzona przez jego rozszerzenie. Dno jej jest lekko wgłębione dla pomieszczenia gniazda. Kilkakrotnie obserwowałam na linii przebiegu korytarza niewielki kamień lub korzenie roślin (najczęściej w sklepieniu lub w ścianach bocznych). Przeszkody te nie tamowały jednak ptakom przejścia. Czasem otwór wlotowy przysłonięty był częściowo przez zwisającą roślinę. Długość korytarza 13 zamieszkałych podczas drugiego lęgu nor w obserwowanej kolonii wynosiła (w cm): 55, 64, 65, 70, 83, 84, 89, 108, 114, 116, 118, 132. Średnia głębokość wynosiła więc 89,8 cm, naj płytsza nora miała 55, najgłębsza — 132 cm długości.

W danych o długości korytarza istnieją u poszczególnych autorów dość duże różnice. Według GŁAŚCZYŃSKIEJ-BABIENKO (1956) zakres długości obejmuje 30 cm–3 m, przy czym 69,5 % posiada długość 34–45 cm, FIEBIG (1954) podaje jako najczęstszą długość 90–160 cm, MEKLENBURCEV (1954) — 50 cm. Według badań STONERA (1937) ukończone nory miały najczęściej 55–90 cm głębokości, średnia głębokość 90 zamieszkałych nor wynosiła około 70 cm. HICKLING (1959) jako przeciętną długość 29 nor zawierających gniazda i jaja podaje 64,5 cm, przy zakresie długości 40–90 cm (z małymi wyjątkami). Nory, w których kopanie rozpoczęło się wcześniej, są zazwyczaj głębsze niż te, które budują ptaki opóźnione w cyklu lęgowym. Większość nor, wykopanych przez grupę brzegówek, które później zaczęły drugi lęg, była płytka — do około 30 cm. Podobne obserwacje poczynili STONER (1937) i JÓZEFIK (1962).

Otwór wlotowy nor jest kolisty lub częściej poprzecznie owalny, szerszy niż nora w dalszym swym przebiegu. Przeciętna średnica 10 zmierzonych przeze mnie wylotów nor wynosiła 6,4 i 8,7 cm. Pomiaru dokonywałam po zakończeniu cyklu lęgowego, gdy otwory uległy z pewnością powiększeniu skutkiem częstego wylatywania i wlatywania ptaków. Jest to prawdopodobnie

główną przyczyną różnicy, jaka występuje między powyższymi liczbami a danymi przytaczanymi przez GŁAŚCZYŃSKĄ-BABIENKO (1956): 3,33–3,8 cm i 2,12–2,22 cm.

Gniazda brzegówek mieszczą się w komorach lęgowych. Zbudowane są niezbyt starannie. Leżą blisko końca korytarza w ten sposób, że zazwyczaj między brzegiem gniazda i ścianami nory istnieje pewna przestrzeń. Świeżo zbudowane gniazdo jest prawie płaskie, ale po okresie lęgowym zaznacza się w nim wyraźne wgłębienie. Według STONERA (1937) rodzaj materiału gniazdowego zależy głównie od zasobów okolicy kolonii. Obserwowane przeze mnie gniazda były zbudowane z źdźbeł trawy, cienkich patyczków i słomy.

Okres budowy gniazd trwał około 3–4 dni, w czasie których brzegówki siadały bardzo często na piasku poniżej nor i zbierały źdźbła traw, wyrwijając je nieraz z ziemi. O zbieraniu materiału z ziemi wspomina także GŁAŚCZYŃSKĄ-BABIENKO (1956), a według STONERA (1937) mogą go także brzegówki zdobywać w locie. Prace przy budowie gniazd wykonywały ptaki przeważnie parami, co jest zgodne z obserwacją STONERA (1937). Wysłanie gniazda pierzem odbywa się często w czasie znoszenia i wysiadywania jaj. W czasie karmienia młodych zdarzają się pojedyncze przypadki donoszenia pierza na gniazdo, które obserwowałam 12, 16 i 21 czerwca. Widocznie gniazdo jest uzupełniane w ciągu całego okresu lęgowego (podobnie jak u niektórych innych gatunków), o czym wspomina zresztą SOKOŁOWSKI (1958). Wśród pierza wyścielającego gniazda przeważały białe, niewielkie piórka kurze, kacze i gęsie (prawdopodobnie z okolicznych gospodarstw). W niewielu tylko przypadkach trafiło się ciemne pierze.

#### ZNOSZENIE I WYSIADYWANIE JAJ

Po ukończeniu budowy gniazd brzegówki latają w ciągu kilku dni w grupach po 2 lub 3 osobniki, rzadziej pojawiając się w pobliżu kolonii, gdzie czepiają się u wejścia do nor lub przesiadują w otworach (nieraz parami). Dokładne określenie daty pierwszych zniesień jest bardzo trudne, głównie z powodu wrażliwości brzegówek na niepokojenie w tym czasie. Kilkakrotnie zdarzyło się, że porzucały gotowe gniazda, niekiedy już z początkowym zniesieniem (nawet z 3 jajami), jeżeli zauważyły zainteresowanie nim. Właściwie więc obserwacje można przeprowadzać dopiero od chwili wysiadywania pełnego zniesienia, a nawet karmienia młodych, gdy ptaki stare siedzą w gniazdach bardzo uparcie, tak że trudno je stamtąd wypłoszyć. O rozpoczęciu znoszenia jaj można wnioskować na podstawie zmiany zachowania ptaków, które latają wtedy pojedynczo i znacznie więcej czasu spędzają w norach. Zauważyłam, że w tym okresie, w przeciwieństwie do czasu wysiadywania, brak jest regularności ruchu przy norach, a także powrotowi ptaka do nory nie towarzyszy opuszczenie jej przez partnera. Nasuwa to wniosek, że brzegówki w czasie znoszenia jaj nie wysiadują regularnie. STONER (1937) twierdzi, że wysiadywanie rozpoczyna się od chwili zniesienia ostatniego jaja.

Określając liczbę jaj w lęgu, opieram się głównie na liczbie wyprowadzonych młodych. Ponieważ wynosiła ona przeciętnie 3–4 w jednym lęgu (więcej niż 4 nie obserwowałam ani razu), a po okresie lęgowym znajdowałam w gnieździe często jajo niezależnięte, liczba jaj wynosiłaby 4–5. Większość autorów (m. in. i polscy) określa ją jako 5–6 bądź 4–6 (w europejskiej części ZSRR i na Kaukazie), czy 3–5 (nad Jeziorem Aralskim). STONER (1937) opiera się na zbadaniu ponad 200 gniazd z wylęgniętymi już młodymi, przy czym prawie w każdym z nich znajdowało się jajo niezależnięte. Mniej niż 6 gniazd zawierało 6 młodych, około 12 po 5 młodych, a reszta miała tylko 3 lub 4 pisklęta. Jaja, które badałam, były zawsze czysto białe, co pokrywa się z danymi z literatury. Jaja brzegówek są lekko wydłużone i zwężone na jednym końcu. O udziale obu partnerów w wysiadywaniu jaj świadczą obserwowane zmiany w czasie tej czynności. Zgadza się z tym wszyscy autorzy. STONER (1937) stwierdza, że fakt ten został udowodniony w 3 przypadkach, w których zabito i poddano sekcji ptaka wysiadującego jaja.

Wysiadywanie jaj jest najspokojniejszym okresem w życiu kolonii. Częstotliwość zmian wysiadywania jaj w kilku norach przedstawia się następująco:

Gniazdo I: zmiana, po 5 min. wylot, po 10 min. wlot, po 15 min. zmiana, po 15 min. zmiana  
 Gniazdo II: wylot, po 2 min. wlot, po 10 min. zmiana, po 7 min. zmiana, po 5 min. zmiana.  
 Gniazdo III: zmiana, po 12 min. zmiana, po 22 min. zmiana, po 8 min. zmiana.

Okres wysiadywania jaj wynosił w badanej kolonii około 15 dni, co zgadza się z danymi przytaczanymi przez większość autorów. FIEBIG (1954), STONER (1937), NIETHAMMER (1937) i MAKATSCH (1958) podają jako czas wysiadywania jaj 12–16 dni lub 2 tygodnie. Nieco dłuższy może być ten okres według GŁAŚCZYŃSKIEJ-BABIENKO (1956): 14–18 dni.

#### ROZWÓJ MŁODYCH

Okres pobytu młodych brzegówek w gnieździe wynosi na podstawie moich obserwacji przynajmniej 18 dni. Pokrywa się to ogólnie z danymi przytoczonymi przez GŁAŚCZYŃSKĄ-BABIENKO (1956): 16–22 dni, STONERA (1937): 18–22, FIEBIGA (1954): 16–22.

Charakterystyczne są zmiany w wyglądzie, wadze i zachowaniu młodych brzegówek w miarę dorastania. Wiek ich określałam na podstawie zdjęć HEINROTHA (1924), a także według własnych norm wypracowanych w toku obserwacji, opartych na podstawie zmian zachowania się piskląt. Pisklęta 1–2-dniowe są nagie z wyjątkiem pęczków puchu na głowie i grzbiecie, oczy mają zamknięte, ruchliwość ich jest minimalna, na światło żarówki nie reagują. Pisklęta około 4-dniowe pokryte są pałkami, oczy mają już częściowo otwarte, niepokoje delikatnie piszcza. Młode około 10-dniowe pokryte są ciemnym puchem, na tylnej stronie skoków zaznaczają się już zaczątki miotełek z piór. Po ukazaniu się nad gniazdem światła unoszą głowy i otwierają dzioby, reagu-

jąc jak na rodziców przynoszących pokarm. Wydają delikatne głosy jak gdyby wysokie „czip”, co przy odzywaniu się kilku piskląt sprawia wrażenie brzęczenia pszczoł. Pisklęta starsze, około 12-dniowe posiadają już upierzenie normalne, szarej barwy, tylko po obu bokach głowy sterczą wśród piór kępki puchu. Ogon jest jeszcze bardzo krótki. Podloty około 16-dniowe różnią się od ptaków dojrzałych rdzawym obrzeżeniem końców lotek i sterówek, rdzawą plamą nad dziobem i na bokach szyi, brunatnym nalotem na białym podgardlu. Dziób ich jest już szary z wyjątkiem żółtych zajadów, wewnątrz dzioba mniej intensywnie żółte, ogon jest znacznie dłuższy choć nie dorównujący jeszcze ogonowi ptaków dorosłych. Charakterystycznie reagują na światło, nie piszcząc i nie otwierając dziobów, lecz przyciszając się w końcu korytarza, gdzie świetnie zlewają się barwą z otoczeniem. Młode 16–17-dniowe przesiadują w otworze wlotowym, gdzie karmią je rodzice. Ptaki 19–20-dniowe zaczynają pierwsze loty, które trwają około 15 minut. Następnie odpoczywają wewnątrz nory około 20 minut. Rodzice karmią je już rzadko. Młode są wyprowadzane z nor i przyprowadzane przez jedno z rodziców. Lot młodego ptaka rozpoczyna się ostrym świergotem i trzepotaniem skrzydeł i jest początkowo niepewny, chwiejny. Głos młodych lotnych brzegówek jest niższy i bardziej „ostry” niż ptaków starych. Różnica ta pozwalała mi na poznawanie ptaków tegorocznych do końca okresu ich przebywania w badanej okolicy.

Młode lotne ptaki początkowo dość często wracają do swych nor, aby odpoczywać lub otrzymać pożywienie. Po pewnym czasie wracają rzadziej, co 1,5–2 godzin i to przeważnie grupami. Wypoczywają wisząc u wejścia do nory, nieraz po kilka razem, czepiając się nor cudzych, obsiadając urwisko. Z czasem wracają tylko na noc, latając z ptakami starymi na różnych wysokościach, przeważnie bardzo wysoko.

Tabela 1  
Ubytek ciężaru u piskląt brzegówek

Data ważenia (1)	Przybliżony wiek w dniach (2)	Ciężar w g (3)	Ubytek ciężaru w g (4)
18 VI	17	19,70	—
22 VI	21	16,40	3,30
10 VIII	9–10	18,50	—
14 VIII	13–14	16,70	1,80
15 VIII	14–15	16,40	0,30
8 VIII	12	18,40	—
15 VIII	19	17,60	0,80

Charakterystycznie zmienia się ciężar młodych brzegówek. Najwyższy jest między dziesiątym i szesnastym dniem życia. Od około siedemnastego dnia



życia do czasu opuszczenia nory (tj. w ciągu 3–4 dni) tracą na ciężarze do 2 g. Dalszy ubytek przy pierwszych lotach wynosi około 4 g (tabele 1 i 2). Dane powyższe pokrywają się ogólnie z wynikami badań STONERA (1937). Autor ten tłumaczy ubytek ciężaru resorpcją tłuszczu, zmianą struktury kości, kurczeniem się jamy ustnej. Żołądek ptaków 12–15-dniowych jest także większy i cięższy niż dojrzałych.

Karmienie piskląt jest u brzegówek funkcją obojga rodziców, o czym świadczą przypadki wykonywania tej czynności przez oba ptaki równocześnie lub prawie równocześnie. Pokarm zdobywają, jak wszystkie jaskółki, w powietrzu i to w niezbyt dużej odległości od kolonii. Nie zawsze przynoszone owady widoczne są na zewnątrz dzioba. Łowiąc w sieci ptaki wracające z pokarmem do młodych stwierdziłam, że najczęściej wewnątrz dzioba zawiera po kilka owadów. Dane dotyczące częstotliwości karmienia młodych (w drugim legu) zawiera tabela 3. Analiza tabeli wykazuje, że tego samego dnia częstotliwość karmienia przez wszystkie pary ptaków jest mniej więcej jednakowa, co prawdopodobnie związane jest z ilością owadów regulowaną stanem pogody danego dnia. Natomiast częstotliwość karmienia w ciągu całego okresu nie zmienia się wyraźnie. Najwyższa jest w początkowym okresie życia piskląt, najmniejsza zaś, gdy młode opuszczają już nory. Karmienie młodych siedzących u wylotu nor odbywa się w ten sposób, że ptaki dorosłe zawisają na moment w powietrzu trzepocząc skrzydłami i podają pokarm do dziobów młodych, które głośno się przy tym odzywają.

Usuwanie odchodów z nor przez rodziców zauważyłam około 4–5 dnia po wylęgu młodych. Możliwe więc, że odchody pochodzące z pierwszych kilku dni życia piskląt połykają ptaki dorosłe. O możliwości tej wspomina STONER (1937). Zjawisko to obserwuje się zresztą u wielu wróblowatych. Kał ptaki porzucały w odległości 15–20 m od ściany urwiska, w którym znajdowała się kolonia. Wydaje się, że młode wypróżniały się natychmiast po pobraniu pokarmu, a ekskrementy wynoszone były co jakiś czas przez rodziców, po przyniesieniu przez nich pokarmu. Według moich obserwacji to usuwanie odbywało się najwyżej raz w ciągu 15 minut. Odchody wynoszone przez rodziców ujęte były w błoniasty woreczek, tylko wydalane w przerażeniu (np. przy chwytności ptaka ręką) były półpłynne.

Obserwowana kolonia brzegówek opustoszała już 25 sierpnia. Natomiast w kolonii sąsiedniej, gdzie okres legowy rozpoczął się później, były w tym czasie młode, niektóre nawet nie lotne. Dnia 31 sierpnia nie zauważyłam już brze-

Tabela 2  
Zmiany ciężaru w okresie wzrostu piskląt brzegówek

Wiek ptaka w dniach	Ciężar w g
(1)	(2)
1–2	4,50
3–4	11,20
4	11,40
5	13,70
10–11	19,00
12	18,40
14–15	16,40
16–17	17,60
19	15,50
20–23	14,20

gówek przy żadnej z kilku kolonii. Możliwe, że w ostatnich dniach miesiąca zbierały się w duże stada, szykując się do odlotu, który według SOKOŁOWSKIEGO (1958) odbywa się na terenie Polski z końcem sierpnia.

Tabela 3  
Przeciętne odstępy między kolejnymi karmieniami  
I-VIII — poszczególne gniazda

Data (1)	Czas w minutach (2)							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
28 VII	1,6	2,1	2,5	2,1	2,1			
29 VII	3,0		1,6					
30 VII		3,0						
2 VIII		5,0			7,5			
4 VIII	7,5			7,5	7,5	7,5		
5 VIII	7,5							
7 VIII						2,5	7,5	7,5
8 VIII		7,5	7,5					
10 VIII	3,0	3,0			3,0		3,7	2,5
13 VIII					3,0	3,7	3,7	
15 VIII							3,3	
19 VIII						3,7		

#### LICZBA LĘGÓW W ROKU

Liczba lęgów w roku u brzegówek z terenu Polski jest niezupełnie wyjaśnionym i interesującym zagadnieniem. Na obszarach położonych na wschód od Polski MEKLENBURCEV (1954) stwierdził u brzegówek tylko jeden lęg. Jedynie w przypadku zniszczenia jaj może odbywać się dodatkowy lęg uzupełniający. GŁAŚCZYŃSKAJA-BABIENKO (1956), omawiając brzegówki ZSRR, wspomina tylko o jednym lęgu, nadmieniając, że w zachodniej Europie i północnej Afryce występują dwa lęgi. STONER (1937) twierdzi, że wprawdzie niektóre przypadki znalezienia jaj czy piskląt w początkach lipca mogą być wynikiem opóźnienia czynności rozrodczych pewnych par, ale gdy w tym samym gnieździe jaja zostają złożone drugi raz, nie może być wątpliwości co do drugiego lęgu. Odnośnie terenów położonych na zachód od Polski FIEBIG (1954), NIETHAMMER (1937) i MAKATSCH (1958) podkreślają, że natychmiast po ostatecznym opuszczeniu gniazd przez młode stare zaczynają drugi lęg. Na obszarze Polski brzegówki mają opinię ptaków lęgających się jeden raz w roku (SOKOŁOWSKI, 1958). W kolonii obserwowanej przeze mnie, po wylocie młodych z pierwszego lęgu w końcu czerwca, ptaki przystąpiły do drugiego lęgu, zakończonego w połowie sierpnia (z wyjątkiem 3 par, które później rozpoczęły gnieźdzenie się). Równoczesne rozpoczęcie drugiego lęgu po wylocie wszystkich młodych z pierwszego lęgu upewnia, że w tym wypadku mamy do czynienia z dwoma lęgami w jednym sezonie. Uznanie drugiego lęgu za tzw. lęg uzupełniający, spowodowany zniszczeniem gniazd, jest nie do przyjęcia. W badanej kolonii obserwowałam oczywiście także kilka lęgów opóźnionych. Po-

nieważ z przytoczonych powyżej danych autorów zagranicznych wynika, że Polska graniczy z terenami zajętymi przez brzegówki o różnym rocznym cyklu lęgowym, stwierdzenie przeze mnie dwu lęgów w Pożegowie może nasuwać przypuszczenie, że jeden lęg nie jest regułą dla wszystkich polskich brzegówek.

#### SPOSTRZEŻENIA Z DZIEDZINY ETOLOGII

Brzegówki są typowymi ptakami gromadnymi. Objawia się to szczególnie w okresie poprzedzającym znoszenie jaj: albo nie ma ich zupełnie w okolicy kolonii, albo nadlatują gromadami rozbitymi na pary i trójki. Podobnie, gdy norę opuszcza jedna para — inne idą w ślad za nią. Społeczny charakter wszystkich czynności brzegówek i ich synchronizację podkreśla HICKLING (1959).

Interesujących obserwacji dostarczyło mi łowienie jaskółek przy pomocy sieci ornitologicznej, rozstawionej przed norami, w których były młode ptaki. Brzegówki atakowały siatkę, przeważnie jednak w ostatniej chwili cofając się dzięki swej wielkiej zwrotności i spostrzegawczości. Robiły to bardzo wytrwale, wyraźnie zdenerwowane niemożnością dostania się do młodych. Ani razu nie złowił się ptak zaobrączkowany tego samego dnia, a tylko parę razy taki, któremu obrączkę założono kilka tygodni wcześniej. O ostrożności schwytych w sieci brzegówek i trudności powtórnego ich złowienia wspomina także STONER (1937).

Do obecności obserwatora jaskółki przyzwyczajają się bardzo szybko. W badanej kolonii wkrótce zupełnie nie zwracały na mnie uwagi. Jedynie w przypadku zbliżenia się do samych nor objawiały zaniepokojenie i krążyły naokoło alarmująco odzywając się. Nie zwracały także uwagi na ptaki innych gatunków, które pojawiały się wśród nich lub w pobliżu kolonii; najczęściej były to: kopcuszkę, *Phoenicurus ochruros* (GM.), kulczyki, *Serinus canaria* (L.), makolągwy, *Carduelis cannabina* (L.), pokląskwy, *Saxicola rubetra* (L.), szpaki, *Sturnus vulgaris* (L.), białorzutki, *Oenanthe oenanthe* (L.), pliszki siwe, *Motacilla alba* L. Nie reagowały także na obecność kosa, *Turdus merula* L., który pewnego razu zaglądał do nor, usiłując do nich wejść. Odpędziły natomiast jaskółkę z innej części kolonii, która kręciła się koło cudzych nor. Gdy u podnóża kolonii pojawił się zając, *Lepus europeus* L., brzegówki były wyraźnie przerażone, krążyły nad nim z głośnymi okrzykami. W chwilach podniecenia, zdenerwowania czy strachu wydawały głos przypominający wysokie „trib”. Tę wabiące brzmiały jak „rerere”.

Interesujących obserwacji dostarczył przypadek częściowego zniszczenia przez dzieci nory oraz zabicia i wyrzucenia z gniazda dwóch piskląt. Ptaki dorosłe, silnie zaniepokojone i zdenerwowane, latały uparcie przed norą, zwracając przed jej wylotem, kilkakrotnie wlatując do niej. Dopiero po kilkunastu godzinach ptaki uspokoiły się i nie pojawiły się więcej.

Najbardziej aktywne są brzegówki w godzinach rannych, od godziny 3–4 do 8–9. W godzinach południowych aktywność ta maleje, szczególnie w czasie silnych upałów.

Na temat spędzania nocy przez brzegówki w literaturze jest niewiele wiadomości. TACZANOWSKI (1882) wspomina tylko, że młode przez pewien czas po wylocie wracają do gniazd na noclegi i spoczynek. Obszerniej wypowiada się na ten temat GŁAŠČYNSKAJA-BABIENKO (1956). Według tej autorki dorosłe ptaki, w czasie przebywania młodych w gniazdach nocują w zeszlorocznych norach, uprzednio oczyszczonych z gniazd, lub ryją nowe norki „noclegowe”. Po wylocie młodych, według jednych obserwatorów, ptaki nie wracają do kolonii, nocując w trzcinach, według innych — nie opuszczają kolonii, lecz nocują w norach „noclegowych”. Moje obserwacje nie pokrywają się z wiadomościami podanymi przez GŁAŠČYNSKAJA-BABIENKO (1956). Stwierdziłam, że ptaki karmiące młode po zapadnięciu zmroku wlatują do nor gniazdowych i tam zasypiają wraz z młodymi. Gdy natomiast młode, dobrze już latające, porzuciły nory — dorosłe jaskółki także przestały nocować w kolonii.

#### PIŚMIENNICTWO

- BRINKMANN M. 1958. Uferschwalbenkolonien im Bezirk Osnabrück. Beitr. z. Naturkunde Niedersachs., Hannover, **11**, 1: 11-14.
- CHURCH H. F. 1958. The roosting times of the House Martin and Sand Martin. Bird Study, Oxford, **5**, 2: 87-89.
- FIEBIG J. 1954. Über die Uferschwalbe. Falke, Jena, **1**, 1: 3-4.
- GEPTNER W. G. 1956. Massovaja gibiel bieregovych lastoček. Zool. Žurn., **35**, 11: 1737-1738.
- GŁAŠČYNSKAJA-BABIENKO Ł. W. 1956. *Ixodes lividus* KOCH. kak predstavitel norovych klescej — iksodid. Ektoparazity, Moskva. **3**: 65-68.
- HEINROTH M., HEINROTH O. 1924. Die Vögel Mitteleuropas. **1**: 74-76, Berlin.
- HICKLING R. A. O. 1959. The burrow-excavation phase in breeding cycle of the Sand-Martin *Riparia riparia*. Ibis, London, **101**, 3-4: 497-500.
- JÓZEFIK M. 1962. Wpływ niektórych czynników środowiskowych na wielkość i rozmieszczenie kolonii brzegówek, *Riparia riparia* (L.) na Sanie. Acta orn., Warszawa, **7**, 3: 69-87.
- MAKATSCH W. 1958. Die Vögel der Seen und Teiche. 69-70, Berlin.
- MEKLENBURCEV R. N. 1954. Pticy Sovetskogo Sojuza. **6**: 729-737, Moskva.
- NIETHAMMER G. 1937. Handbuch der deutschen Vogelkunde. **1**: 455-459, Leipzig.
- SOKOŁOWSKI J. 1958. Ptaki ziem polskich. **1**: 357-359, Warszawa.
- STONER D. 1937. Studies on the Bank Swallow *Riparia riparia* (L.) in the Oneida Lake region. Roosevelt wild Life Ann., Syracuse, **4**, 2: 122-223.
- TACZANOWSKI W. 1882. Ptaki Krajowe. **1**: 162-163, Kraków.

Przyjęto do druku 20 III 1964.

Adres autorki: Międzyzdroje,  
ul. Leśna 11 m 6.

#### РЕЗЮМЕ

В настоящей работе изложены результаты наблюдений по биологии береговой ласточки, *Riparia riparia* L., которые автор провела в 1959 году в Пожегове в окрестностях Мосины (Познаньское воеводство) в пределах Великопольского Государ-

ственного заповедника. Особенно много внимания уделила она биологии гнездового периода. Изучаемая колония во время первых кладок насчитывала 44 взрослых особей, во время вторых их было 58. В работе описаны способы рытья береговой ласточкой гнездовых норок — птицы производят это или в одиночку, или парами. Число жилых нор по сравнению с их общим количеством относительно небольшое (в период первых кладок в одном из участков колонии было занято лишь 27,6% нор). Далее в работе описывается конфигурация норки, ее гнездовой камеры и выстилка гнезда. В кладке 4—5 яиц, их количество определялось главным образом по количеству молодых птиц в выводке. Период инкубации был равен в среднем 15 дням, а период выкармливания птенцов до момента их вылета не менее, чем 18 дням. Автором приводится описание птенцов различного возраста, а также их поведения, включая первые леты 19—20-дневных молодых ласточек. Изменения веса птенцов изложены в таблицах 1 и 2. Максимального веса они достигают между 10 и 16 днем жизни, превышая в это время вес взрослых птиц. С 17 дня жизни вплоть до момента вылета вес птенцов уменьшается приблизительно на 2 г. Дальнейшее падение веса первых летов достигает 4 г. На таблице 3 изложены результаты наблюдений по частоте кормления птенцов взрослыми птицами. Частота кормления у всех пар в течение данного дня более менее одинакова, что связано, по всей вероятности, с изобилием насекомых, количество которых зависит от состояния метеорологических условий.

Автором рассматривается вопрос количества кладок береговой ласточки в пределах Польши. В исследованной колонии она констатировала две кладки в течение года: первые были завершены в конце июня; после вылета молодых из первых кладок начались сразу вторые кладки. Второй гнездовой период был закончен в середине августа. Так, как на восток от границ Польши береговая ласточка гнездится один раз в течение года, а на территориях прилегающих к Польше с запада два раза, обнаруженный автором факт двукратного гнездования в Великопольском заповеднике имеет определенное значение для установления границ между восточной и западной популяциями этого вида.

#### Обозначения к таблицам:

Таблица 1. Падение веса птенцов береговой ласточки. (1) — дата взвешивания, (2) — приблизительный возраст в днях, (3) — вес в граммах, (4) — падение веса в граммах.

Таблица 2. Изменения веса птенцов береговой ласточки в период их роста и развития. (1) возраст птенца в днях, (2) — вес в граммах.

Таблица 3. Отрезки времени (в среднем) между очередными кормежками птенцов. I—VIII.— отдельные контрольные гнезда. (1) — дата, (2) — время в минутах.

#### SUMMARY

The authoress reports the results of her studies on the breeding biology of the Sand Martin. The studies were carried out in 1959 at Pożegowo near Mosina in the Wielkopolski National Park (province of Poznań). The number of birds

in the colony amounted to 44 in the first brood and 58 in the second. The process of digging out the holes is given in detail, followed by the description of their shapes and sizes. Only a small number of holes in the colony were inhabited (about 27.6 % in the first brood). The size of the clutch calculated after the juveniles had hatched was 4-5. The incubation period lasted about 15 days and the birds remained in their nests for at least 18 days. Description of juveniles and their behaviour as well as the first flights of young Sand Martins are given.

The weight of young birds changes (Tables 1 and 2), being the largest between the 10th and 16th day of life, and exceeding the weight of adult birds. From the 17th day until the leaving of the hole, the juveniles lose up to 2 grammes, and later on, after the first flights a further 4 grammes.

The feeding intensity is shown in Table 3. Generally, this intensity is equal in all the birds of the colony. Apparently this is regulated by the weather and consequently by the amount of insects available.

The authoress discusses the problem of the number of broods of Polish Sand Martins. In the observed colony there were two broods: the first terminated by the end of June, the second one began after all the juveniles left their holes, and lasted until mid-August.

Poland lies between ranges of two Sand Martin populations. The eastern population has one brood only, the western one — two. The existence of two broods in the observed colony indicates its belonging to the western population.

#### Legend to tables.

Table 1. The loss of weight in nestlings. (1) date, (2) approximate age in days, (3) weight in grammes, (3) loss in grammes.

Table 2. The changes of weight. (1) age in days, (2) weight in grammes.

Table 3. The mean intervals between feedings. (1) date, (2) time in minutes. I-VIII = nests.

Redaktor pracy: — mgr M. Luniak

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1964

Nakład 1550+100 egz. Ark. wyd. 1,25 druk. 7/8. Papier druk sat. kl. III 80 g B1. Cena zł 10,—

Nr zam. 98/64 — Wrocławska Drukarnia Naukowa—W-2

Wiadomości o ptakach lęgowych pochodzących z tej samej miejscowości pokazane są również na mapie 4 (linie ciągłe). Najmniejsza odległość między dwoma ptakami stwierdzonymi na zimowisku wynosi 130 km, największa 1310 km. Większość odległości waha się w granicach 450–650 km. Interesujące są wiadomości o ptakach pochodzących z jednego gniazda. Tak więc ptaki  $\Delta$  zostały stwierdzone w odstępie 5 dni w odległości 525 km, ptaki  $\nabla$  w odstępie 10 dni w odległości 1310 km. Przytoczone powyżej liczby zdają się wskazywać, że ptaki pochodzące z jednej miejscowości, lub nawet z jednego gniazda nie zimują w tej samej okolicy.

*Turdus pilaris* L. — kwiczoł

W latach 1931–1961 zaobrączkowano w Polsce 958 kwiczołów, o których Stacja otrzymała 15 wiadomości powrotnych, tj. 1,56% ogółu zaobrączkowanych ptaków. Prócz tego Stacja otrzymała jedną wiadomość o ptaku obrączkowanym za granicą.

Najdłuższy czas życia 1–1–5 (rekord 5–3–16, Stavanger 88284, RYDZEWSKI, 1962).

Z własnych wiadomości, 4 to wiadomości z miejsca zaobrączkowania, 5 wiadomości o ptakach stwierdzonych w odległości 3–30 km od miejsca zaobrączkowania oraz 7 wiadomości dalekodystansowych.

W okresie pogniazdowym ptaki znajdują się bądź w miejscu urodzenia, gdzie trzymają się nawet do końca września, bądź też koczują po okolicy, do odległości 30 km. Stwierdzony kierunek koczowania: SW do E.

W listopadzie ptaki nasze znajdują się już na terenach zimowisk (mapa 5), gdzie pozostają aż do marca, na naszych zaś terenach pojawiają się ptaki z bardziej północnych części obszaru występowania:

Mus. Zool. Helsingfors A 18915

o pull. 27 V 1937. Helsinki: 60°11' N, 24°56' E, Finlandia.

† 20 XI 1937. Małeczyn: 51°23' N, 21°15' E, Kielce.

1000 km

SSW

0–5–23

Zimowiska ptaków polskich znajdują się we Włoszech w Wenecji, Lombardii, Umbrii, a także w Prowansji we Francji.

Z dwóch wiadomości otrzymanych w kwietniu, jedna zdaje się wskazywać na gniazdowanie w okolicy zimowania; być może jednak, że jest to ptak, który nie rozpoczął jeszcze powrotnej wędrówki:

Varsovia F 184172

o ad. 30 X 1959. Żelazna: 51°52' N, 20°08' E, Łódź.

† 19 IV 1960 loco.

0–5–20

Dруга:

Varsovia F 102443

o pull. 11 V 1937. Turka-Borszczów: 48°31' N, 25°15' E, ZSRR.

† 16 IV 1938. Tułuków: 48°27' N, 25°20' E, ZSRR.

10 km

S

1–1–5

świadczy o przywiązaniu do okolicy urodzenia.

*Turdus iliacus* L. — drożdżik

W Polsce występuje tylko *T. i. iliacus* L. (DUNAJEWSKI, 1934), jako nieliczny na północnych i wschodnich terenach ptak gniazdowy i bardzo liczny w czasie wiosny i jesieni ptak przelotny.

W latach 1931–1961 zaobrazkowano w Polsce 81 drożdżików, o których Stacja otrzymała 2 wiadomości powrotne (mapa 5), co stanowi 2,46% wszystkich zaobrazkowanych ptaków:

Varsovia G 220671

o ad. 24 X 1960. Górki Wschodnie: 54°24' N, 18°48' E, Gdańsk.

† 11 II 1961. Monopoli: 40°57' N, 17°18' E, Włochy.

1500 km

S

0-3-18

Varsovia F 511785

o ad. 14 X 1961. Hel: 54°48' N, 18°24' E, Gdańsk.

† 25 X 1962. La Verdiere: 43°39' N, 5°55' E, Francja.

1500 km

SW

1-0-11

*Erithacus rubecula* (L.) — rudzik

Jako podgatunek lęgowy i przelotny występuje w Polsce *E. r. rubecula* (L.) (DUNAJEWSKI, 1934).

W latach 1931–1961 zaobrazkowano w Polsce 5967 rudzików, o których Stacja otrzymała 28 wiadomości powrotnych, co stanowi 0,46%, oraz dwie wiadomości o ptakach obrączkowanych w Szwecji. Najdłuższy czas życia 1-9-16.

Wiadomości o ptakach gniazdowych. Tego rodzaju wiadomości jest tylko 4 (mapa 6, linie ciągłe), w czym dwie o ptakach znajdujących się na zimowisku:

Varsovia G 470118

o ad. 30 VIII 1951. Łukniany: 53°46' N, 21°33' E, Olsztyn.

† 20 X 1952. Forli: 44°47' N, 12°03' E, Włochy.

1260 km

SSW

1-1-20

Varsovia G 466489

o pull. 1 VI 1952. Łówkowiec: 51°44' N, 17°33' E, Poznań.

V XI 1952. Creon: 44°47' N, 0°20' E, Francja.

1495 km

WSW

0-5-?

Jedna wiadomość dotyczy ptaka znajdującego się prawdopodobnie w trakcie powrotnej wędrówki:

Varsovia H 5325

o juv. 20 V 1959. Dziekanów: 52°21' N, 20°52' E, Warszawa.

V 8 III 1961. Lipa: 49°38' N, 15°35' E, ČSR.

450 km

SW

1-9-16



Czwarta wiadomość wskazuje na zimowanie w okolicy gniazdowania:

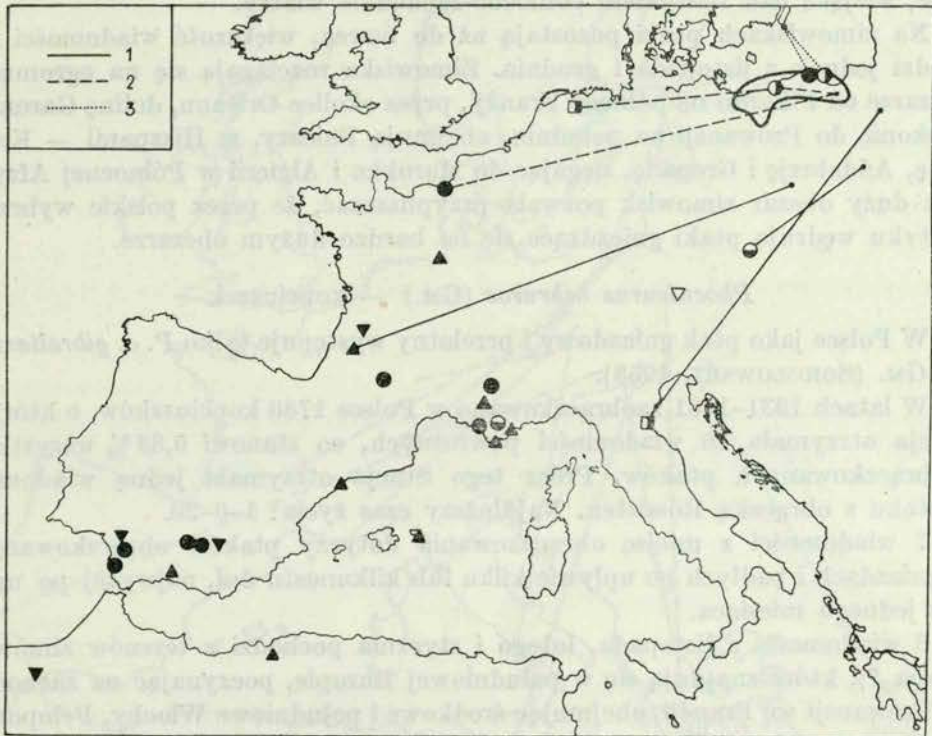
Varsovia G 484514

o ad. 30 V 1954. Kraków: 50°04' N, 19°57' E.

† 1 XII 1954. loco.

0-6-1

Wiadomości o ptakach wędrujących dotyczą ptaków obrączkowanych w czasie jesiennej (wrzesień, październik) wędrowki, głównie na wybrzeżu Bałtyku. Rozmieszczenie wiadomości przedstawia mapa 6 (wiadomości nie połączone z miejscami obrączkowania). Kierunek wędrowki — głównie SW.



Mapa 6. Dalekodystansowe wiadomości o rudziku, *Erithacus rubecula* (L.) 1 — wiadomości o ptakach gniazdowych; 2 — wiadomości wskazujące na istnienie trasy przelotu wzdłuż wybrzeży Bałtyku a następnie Morza Północnego; 3 — wiadomości o ptakach obrączkowanych w Szwecji. Inne objaśnienia — p. mapa 1.

Na tle głównego kierunku wędrowki interesująco przedstawiają się wiadomości H 28701 — W, H 36708 — WSW, H 37225 — SW (mapa 6, linie przerywane), które pozwalają się domyślać istnienia trasy przelotu wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku, a następnie wybrzeży Morza Północnego.

Interesująco przedstawiają się wiadomości (mapa 6, linie kropkowane):

Ornis Box Stockholm 146802

o ad. 15 XI 1958. Ottenby: 56°12' N, 16°24' E, Szwecja.

† 16 XII 1958. Rozewie: 54°50' N, 18°20' E, Gdańsk.

200 km

SE

0-1-1

Ornis Box Stockholm 1029392

o ad. 1 X 1960. Ottenby: 56°12' N, 16°24' E, Szwecja.

V 20 IX 1961. Władysławowo: 54°48' N, 18°24' E, Gdańsk.

200 km

SE

0-11-20

w obu przypadkach mamy do czynienia z wędrówką w kierunku południowo-wschodnim. Być może, ptaki te zostały zepchnięte z właściwego kierunku przez silne, wiejące nad Bałtykiem północno-zachodnie wiatry.

Na zimowiskach ptaki pozostają aż do marca, większość wiadomości pochodzi jednak z listopada i grudnia. Zimowiska rozciągają się na ogromnym obszarze od Pikardii na północy Francji, przez okolice Orleanu, dolinę Garonny, Gaskonię do Prowansji na południu, obejmują Baleary, w Hiszpanii — Katalonię, Andaluzję i Grenadę, sięgając do Marokka i Algierii w Północnej Afryce. Tak duży obszar zimowisk pozwala przypuszczać, że przez polskie wybrzeże Bałtyku wędrują ptaki gnieźdzące się na bardzo dużym obszarze.

#### *Phoenicurus ochruros* (GM.) — kopcuszek

W Polsce jako ptak gniazdowy i przelotny występuje tylko *P. o. gibraltariensis* GM. (SOKOŁOWSKI, 1958).

W latach 1931–1961 zaobrazkowano w Polsce 1786 kopcuszków, o których Stacja otrzymała 16 wiadomości powrotnych, co stanowi 0,89% wszystkich zaobrazkowanych ptaków. Prócz tego Stacja otrzymała jedną wiadomość o ptaku z obrączką Rossitten. Najdłuższy czas życia: 1-0-20.

7 wiadomości z miejsc obrączkowania dotyczy ptaków obrączkowanych w gniazdach i padłych po upływie kilku lub kilkunastu dni, najwyżej po upływie jednego miesiąca.

6 wiadomości z listopada, lutego i stycznia pochodzi z terenów zimowisk (mapa 7), które znajdują się w południowej Europie, poczynając na zachodzie od Prowansji we Francji, obejmując środkowe i południowe Włochy, Peloponez, sięgając na południowym-wschodzie na Cypr. Interesujący jest fakt, że kopcuszkami niemieckie zimują na obszarach zachodniej i centralnej Francji oraz Hiszpanii, a więc na terenach położonych dalej na zachód (SCHÜZ, WEIGOLD, 1931; HEMPEL, REETZ, 1951). Kierunek wędrówki: SW, S, SE.

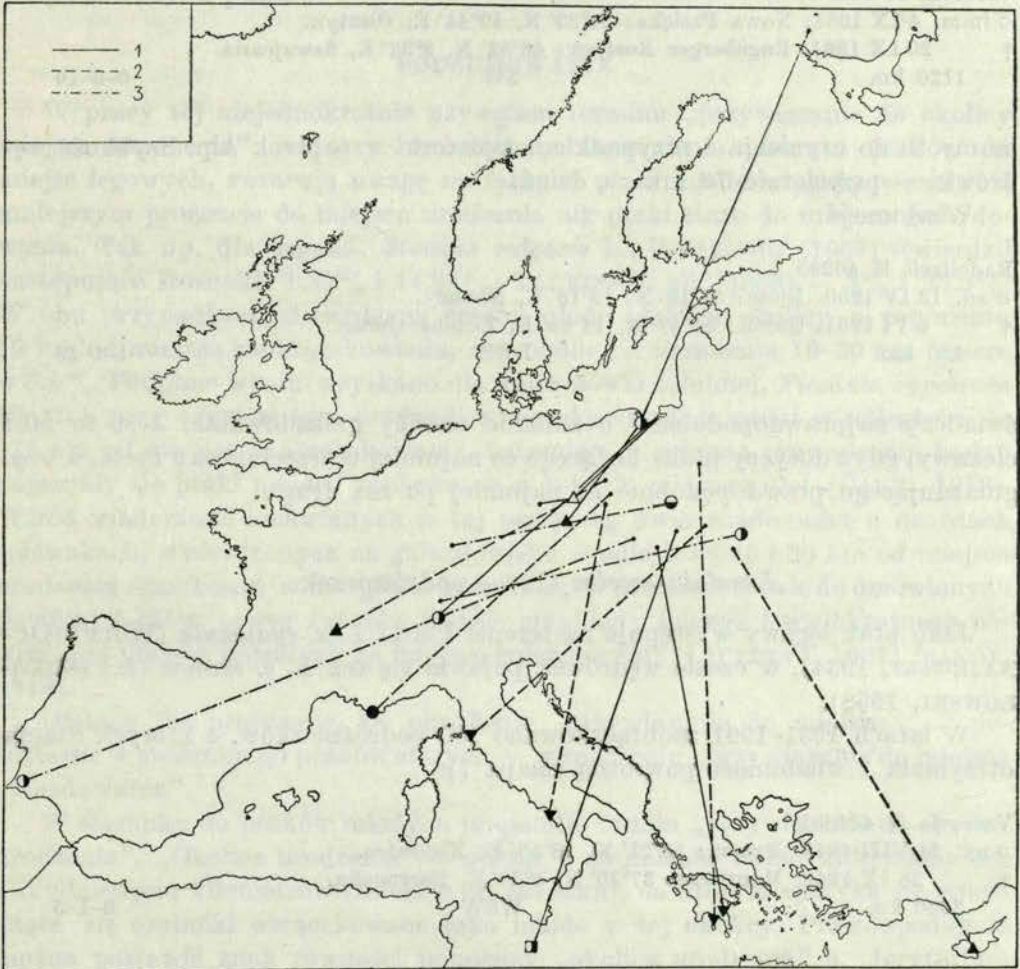
#### *Phoenicurus phoenicurus* (L.) — pleszka

Na obszarze Polski występuje tylko podgatunek *Ph. ph. phoenicurus* (L.) (DUNAJEWSKI, 1934).

W latach 1931–1961 zaobrazkowano 2107 pleszek, o których Stacja otrzymała 12 wiadomości powrotnych, co stanowi 0,56%, oraz 2 wiadomości

o ptakach obrączkowanych poza granicami kraju. Najdłuższy czas życia: 1-1-23.

5 wiadomości z miejsc obrączkowania dotyczy ptaków młodych, padłych w okresie kilku do kilkunastu dni od daty zaobráczkowania. W jednym przypadku okres pozostawania w miejscu urodzenia trwał do 12 IX.



Mapa 7. Dalekodystansowe wiadomości: 1 — o pleszce, *Phoenicurus phoenicurus* (L.); 2 — o kopcuszkę, *Phoenicurus ochruros* (GM.); 3 — o podróżniczku, *Luscinia svecica* (L.). Inne objaśnienia — p. mapa 1.

2 wiadomości dotyczą ptaków zaobráczkowanych po powrocie z zimowiska (26 i 27 IV) i stwierdzonych w maju na gniazdach. Są to najprawdopodobniej osobniki już przy obrączkowaniu chwytane na gniazdach.

2 wiadomości o krajowych ptakach lęgowych pochodzą z Peloponezu i Malty (mapa 7). Kierunek wędrówki: SSW i SSE.

3 wiadomości (w tym jedna o ptaku z obrączką Moskwa) dotyczą ptaków wędrujących przez okolice Zatoki Gdańskiej, kierunek wędrówki: SW do SSW. Ciekawa jest wiadomość:

Varsovia H 28590

o imm. 4 IX 1961. Nowa Pasłęka: 54°23' N, 19°44' E, Olsztyn.

† 20 IX 1961. Engeberger Rostock: 46°52' N, 8°32' E, Szwajcaria.

1120 km

SW

0-0-16

mamy tu do czynienia z przypadkiem wędrówki w poprzek Alp. Szybkość wędrówki — przeciętnie 70 km na dzień.

Wiadomość:

Radolfzell H 46295

o ad. 13 IV 1950. Riese: 51°19' N, 13°18' E, Niemcy.

† 5 VI 1951. Gubin: 51°57' N, 14°44' E, Zielona Góra.

120 km

ENE

1-1-23

świadczy najprawdopodobniej o zmianie okolicy gniazdowania. Jest to fakt ciekawy, gdyż dotyczy ptaka będącego co najmniej w trzecim roku życia, a więc gniazdującego prawdopodobnie co najmniej po raz drugi.

#### *Luscinia svecica* (L.) — podróżniczek

Jako ptak lęgowy występuje na terenie Polski *L. s. cyanecula* (WOLF) (DUNAJEWSKI, 1934), w czasie wędrówek pojawia się też *L. s. svecica* (L.) (SOKOLOWSKI, 1958).

W latach 1931-1961 zaobrączkowano 100 podróżniczków, o których Stacja otrzymała 1 wiadomość powrotną (mapa 7):

Varsovia G 444851

o ad. 24 VIII 1948. Bytom: 50°21' N, 18°55' E, Katowice.

† 28 IX 1948. Mauriscas: 37°30' N, 8°26' E, Portugalia.

3050 km

WSW

0-1-5

Niestety, trudno jest powiedzieć, czy jest to wiadomość o naszym gniazdowym czy też o wędrownym ptaku. Warto zwrócić uwagę na dużą szybkość wędrówki — przeciętnie 87 km dziennie.

Poza jedną wiadomością o ptaku własnym Stacja otrzymała dwie wiadomości o ptakach obrączkowanych w Niemczech i Szwajcarii (mapa 7) najprawdopodobniej podczas wędrówki (5 III i 1 IX). Drugi ptak (Helgoland 988274) ma dość długi czas życia — ponad cztery lata (4-?-?).

*Luscinia megarhynchos* BR. — słowik rdzawy

W Polsce występuje tylko *L. m. megarhynchos* BR. (DUNAJEWSKI, 1934).

W latach 1931–1961 zaobrączkowano w Polsce 191 słowików rdzawych, o których Stacja otrzymała tylko jedną wiadomość z miejsca zaobrączkowania (w 13 dni po zaobrączkowaniu jako pisklę). Wynosi to 0,52% wszystkich zaobrączkowanych ptaków.

## PODSUMOWANIE

W pracy tej niejednokrotnie używałem terminu „przywiązanie do okolicy miejsca urodzenia”. Autorzy, omawiający zagadnienie powrotu ptaków do miejsc lęgowych, zwracają uwagę na fakt, że ptaki młode wracają w znacznie mniejszym procencie do miejsca urodzenia niż ptaki stare do miejsca gniazdowania. Tak np. dla szpaka, *Sturnus vulgaris* L., POLIVANOV (1957) stwierdził następujące stosunki: 1,35% i 14,81%; TAURINŠ et all. (1953) — 3% i 23,3%. W obu przypadkach stwierdzano często młode ptaki w okolicy o promieniu 10 km od miejsca zaobrączkowania, a w okolicy o promieniu 10–30 km jeszcze w 5,6%. Podobne wyniki uzyskano dla muchołówki żałobnej, *Ficedula hypoleuca* (PALL.), przy czym w tym przypadku spotykano młode ptaki w odległości do 175 km od miejsca zaobrączkowania, natomiast w miejscu prowadzenia badań pojawiały się ptaki młode, pochodzące z innych miejscowości (ČAUN, 1958). Wśród wiadomości omawianych w tej pracy, są dwie wiadomości o drozdach śpiewakach, stwierdzonych na gniazdowisku w odległości 40 i 30 km od miejsca urodzenia oraz kosów w odległości 10–28 km. W przeciwieństwie do omówionych powyżej faktów, szereg autorów podaje przykłady ścisłego i wielokrotnego powracania ptaków dorosłych na miejsce gniazdowania (LJULEEVA, 1961; ISAKOV, 1949).

Dlatego też proponuję, by określenie „przywiązanie do miejsca ...” pozostawić w stosunku do ptaków starych — w znaczeniu „przywiązanie do miejsca gniazdowania”.

W stosunku do ptaków młodych proponuję termin „przywiązanie do okolicy urodzenia”. „Okolica urodzenia” to obszar o promieniu kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu kilometrów (zależnie od gatunku), na którym spotyka się gnieźdzące się osobniki obrączkowane jako młode w tej okolicy. Prawdopodobnie można postawić znak równości pomiędzy „okolicą urodzenia” a „terytorium zajmowanym przez daną populację geograficzną” — w znaczeniu NAUMOVA (1963).

## PIŚMIENNICTWO

- ASHMOLE M. J. 1962. The migration of European Thrushes. *Ibis*, London, **104**: 314–346; 522–559.
- ČAUN M. G. 1958. Sostav i dinamika mestnych populacji mucholovki pestruški v iskusstvennyh gnezdovijach. w: „Privlečenije poleznych ptic duplognezdnikov v lesach Latvijskoj SSR”. Riga, pp. 74–99.

- DOMANIEWSKI J. 1933. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1931. Acta orn., Warszawa, 1: 1-18.
- DOMANIEWSKI J. 1933. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1932. Acta orn., Warszawa, 1: 123-146.
- DOMANIEWSKI J. 1934. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1933. Acta orn., Warszawa, 1: 321-364.
- DOMANIEWSKI J., KRECZMER B. 1936. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1934. Acta orn., Warszawa, 1: 468-510.
- DOMANIEWSKI J., KRECZMER B. 1937. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1935. Acta orn., Warszawa, 2: 87-132.
- DUNAJEWSKI A. 1934. Krajowe formy rodziny *Turdidae*. Acta orn., Warszawa, 1: 275-301.
- EICHLER W. 1934. Vom Zuge der Singdrossel (*Turdus ph. philomelos* BREHM). Vogelzug, Berlin, 5: 135-143.
- FORMANEK J. 1958. Zug der Amsel (*Turdus merula*) und der Singdrossel (*T. ericetorum*) aus der Tschechoslowakei. Sylvia, Praha, 15: 23-41.
- GRACZYK R. 1959. Badania nad występowaniem i stanem ilościowym kosa (*Turdus merula* L.) w Polsce. Ekologia pol. A, Warszawa, 7: 55-82.
- GRACZYK R. 1961. Badania nad zmiennością, biologią i znaczeniem gospodarczym kosa (*Turdus merula* L.). Ekologia pol. A, Warszawa 9: 453-485.
- HEMPEL C., REETZ W. 1957. Der Zug von Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis*) und Gartenrotschwanz (*Ph. phoenicurus*) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte, Stuttgart, 19: 97-119.
- HEYDER R. 1958. Über das Zugverhalten von Gartenamseln. Beitr. Vogelk., Leipzig, 6: 141-149.
- ISAKOV I. A. 1949. K voprosu ob elementarnych populacijach u ptic. Isv. Akad. Nauk SSSR, Moskva, ser. biol. 1: 54-70.
- LJULEEVA D. S. 1961. Mestnye i proletnye populacii lastoček na Kurskoj Kose i ich vzaimootnošenija. w: „Trudy IV Pribaltijskoj Ornitologičeskoj Konferenciji. Riga, pp. 161-169.
- NAUMOV N. P. 1963. Ekologija životnych. Moskva.
- POLIVANOV V. M. 1957. Sezonnoje rozmeščenie i nekotorye čerty biologii skvorca (*Sturnus vulgaris* L.) po dannym kol'cevanija. Trudy Bjuro Kolcev., Moskva, 9: 215-222.
- RYDZEWSKI W. 1938. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1936. Acta orn., Warszawa, 2: 259-317.
- RYDZEWSKI W. 1939. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1937. Acta orn., Warszawa, 2: 432-527.
- RYDZEWSKI W. 1949. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1938. Acta orn., Warszawa, 4: 11-114.
- RYDZEWSKI W. 1949. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1939. Acta orn., Warszawa, 4: 115-222.
- RYDZEWSKI W. 1962. Longevity of ringed birds. Ring, Wrocław, 33: 147-152.
- SALOMONSEN F. 1955. The evolutionary significance of bird migration. Biol. Medd., Copenhagen, 22, 6: 1-62.
- SCHÜZ E., WEIGOLD H. 1931. Atlas des Vogelzugs. Berlin.
- SOKOŁOWSKI J. 1958. Ptaki ziem polskich. 1, Warszawa.
- SZCZEPSKI J. B. 1951. Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej w latach 1945-1948. Acta orn., Warszawa, 4: 237-272.
- SZCZEPSKI J. B., SZCZEPSKA M. W. 1953. Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1959. Acta orn., Warszawa, 4: 273-310.
- SZCZEPSKI J. B., SZCZEPSKA M. W. 1956. Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1950. Acta orn., Warszawa, 5: 77-112.

- SZCZEPSKI J. B., SZCZEPKA M. W. 1957. Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1951. *Acta orn.*, Warszawa, 5: 161–210.
- SZCZEPSKI J. B., SZCZEPKA M. W. 1959. Sprawozdanie z działalności Stacji Ornitologicznej za rok 1952. *Acta orn.*, Warszawa, 5: 233–282.
- ТАУРИՆՏ E. J. et all. 1953. Sezonnoje rozmeščenie i migracii nekotorych vidov ptic po danym kolcevanija ornitologičeskoj stancii Akademii Nauk SSSR. w: „Perelety ptic v Evropejskoj časti SSSR”. Riga. pp.
- ТАУРИՆՏ E. J. 1957. Rezultaty kol'cevaniija drozdov (*Turdus* sp.). Trudy Bjuro Kol'cev., Moskva, 9, 273–289.

Przyjęto do druku 13 II 1964.

Adres autora: Biologiczna Stacja Badawcza PAN, Turew, pow. Kościan

#### РЕЗЮМЕ

В настоящей работе подведены итоги кольцевания в Польше дроздовых, *Turdidae* в течение 1931—1961 гг. Численность окольцованных птиц и возвратов колец представлены на таблице.

Автором проанализированы возвратные сведения по следующим видам, окольцованным за границей, а собранным в Польше: *Turdus merula* L. — 2, *Turdus pilaris* L. — 1, *Erithacus rubecula* (L.) — 2, *Phoenicurus ochruros* (Gm.) — 1, *Phoenicurus phoenicurus* (L.) — 2, *Loxia svecica* (L.) — 2.

*Turdus philomelos* Br. — перелет начинается в октябре; направленность перелета от WSW по SW. Зимовки констатированы в Испании, в южных частях Франции, на Балеарских островах, в Северной Африке, в Югославии и, по всей вероятности, в Албании (1 возврат). Весенний перелет проходит в марте. Автор подчеркивает то обстоятельство, что из периода собственно перелета почти не получено возвратных сведений. Среди немногочисленных возвратов с периода перелета большинство составляют данные, полученные во время осенних перелетов, что, по мнению автора, свидетельствует о более продолжительном сроке осенних перелетов, чем весенних. Автор констатировал, что через территорию Польши проходит граница между двумя аллогиемическими (allohiemia) группировками популяции: группировкой северо-западной (Западная Европа, Скандинавский п-ов, северные районы Польши, прибалтийские районы СССР) и юго-восточной (Италия, Югославия, Швейцария, Моравия, Словакия, Украина, Белоруссия, центральные районы РСФСР, причерноморские районы). Граница между упомянутыми группировками проходит от города Тулона, через Пьемонт, восточные части Альп, долину реки Инны, через центральные районы Чехословакии и Польшу. До сих пор не изученной является эта граница в пределах СССР.

*Turdus merula* L. — автор указывает (см. графики А и В), что наибольшее количество возвратов с длинных дистанций относится к ноябрю, в то время, как у певчего дрозда они были получены с октября. Эта разница по мнению автора возникает по следующим причинам: черный дрозд начинает перелет позже, а на зимовках до его появления производится интенсивная охота на певчего дрозда. После прилета на зимовки черного дрозда за его счет падает отстрел певчего дрозда. На основании

возвратов из гнездовой автор приходит к выводу, что молодые птенцы после вылета из гнезд вовсе не производят послегнездовых кочевок, и эта особенность является видовым признаком. Автором доказано наличие на территории Польши зимовок особей „лесной популяции“, а зимовки черных дроздов в пределах городов вовсе не являются подтверждением наличия в этих городах „городской популяции“. В работе приведен пример наиболее выдвинутого *на восток* (не считая Скандинавии) пункта зимовки черного дрозда в Великобритании (London V 89815), а также приведены данные единственного из Африки возвратного сведения об веропейском черном дрозде, окольцованном в Польше (Varsovia F 154395).

Зимовки черных дроздов из Польши (карта 3) расположены во Франции, Италии, Югославии и в Северной Африке. Автором приводится факт (Varsovia F 255407), указывающий на то, что также некоторые особи из „городской популяции“ совершают настоящие перелеты. Анализируя возрастные сведения, полученные от особей, окольцованных на польском побережье Балтийского моря, автор приходит к выводу, что через этот район пролетают птицы, гнездящиеся в северо-западных районах СССР. Особи, которые вывелись в одном и том же районе или-же даже происходят из одного выводка, проводят зимовку в разных местах.

*Turdus pilaris* L. Зимовки (карта 5) особей, окольцованных на гнездовьях в Польше, расположены в Италии (Венеция, Ломбардия, Умбрия) и во Франции (Прованс). Направленность перелетов SSW.

*Turdus iliacus* L. По особям этого вида, окольцованным в Польше, получены лишь два возвратные сведения (карта 5).

*Erithacus rubecula* (L.). Зимовки птиц, гнездящихся в Польше расположены во Франции и Италии (карта 6). Направленность перелетов SSW по WSW. Автор полагает, что перелет проходит вдоль побережья Балтики и затем Северного моря.

*Phoenicurus ochruros* (Gm.). Зимовки польской популяции (карта 7) расположены во Франции, Италии, на Пелопоннесе и охватывают Кипр.

*Phoenicurus phoenicurus* (L.). Зимовки охватывают Средиземноморский бассейн (возвраты из Пелопоннеса и Мальты).

*Luscinia svecica* (L.). О птицах, окольцованных в Польше, получено только одно возвратное сведение.

*Luscinia megarhynchos* Br. Получен только один возврат с птенца, погибшего вблизи гнезда на 13 день от момента кольцевания.

Автор предлагает, что бы термин „привязанность к месту“ применять только в отношении старых особей в смысле „гнездового консерватизма“. Что касается молодых птиц, то автор предлагает термин „привязанность к району рождения“, при чем „район рождения (вывода)“ в зависимости от вида птицы охватывает территорию с радиусом от нескольких до нескольких десятков километров. По всей вероятности, как полагает автор, между „районом рождения“ и территорией заселенной определенной географической популяцией“ (по Наумову 1963) можно поставить знак равенства.



## Объяснения к таблицам, графикам и картам

- Таблица. Результаты кольцевания дроздовых, *Turdidae* в Польше в период 1931—1961 гг. (1) вид, (2) количество окольцованных птиц, (3) количество возвратных сведений, (4) процент.
- График. Распределение во времени полученных возвратов: А — певчего дрозда, В — черного дрозда. По вертикали — количество возвратов, по горизонтали — месяцы.
- Карта 1. Возвраты с длинных дистанций певчего дрозда. Обозначения, употребленные на картах 1, 3, 5, 6, 7: сплошной линией очерчены районы кольцевания; точка „●” обозначает место кольцевания; Место находки колец в месяцах: 1 — январь, 2 — февраль, 3 — март, 4 — апрель, 5 — май, 6 — июнь, 7 — июль, 8 — август, 9 — сентябрь, 10 — октябрь, 11 — ноябрь, 12 — декабрь.
- Карта 2. Возвраты с длинных дистанций певчего дрозда. 1 — граница распространения польских особей, 2 — гипотетическая граница распространения польских особей, 3 — гипотетическая граница между северо-западной и юго-восточной группировками популяции, 4 — птицы с территорий, обозначенных на карте черным цветом, 5 — птицы с территорий, обозначенных на карте белыми полями.
- Карта 3. Возвраты с длинных дистанций черного дрозда. Обозначения, как на карте 1.
- Карта 4. Возвраты с длинных дистанций черного дрозда. 1 — особи окольцованы на побережье Балтики, 2 — особи окольцованы в более центральных районах Польши, 3 — возвраты касающиеся птиц выведенных в одном гнезде обозначены идентичными треугольниками, 4 — граница распространения скандинавских особей.
- Карта 5. Возвраты с длинных дистанций: 1 — рябинника, 2 — дрозда белобровика. Обозначения, как на карте 1.
- Карта 6. Возвраты с длинных дистанций зарянки. 1 — гнездовые особи, 2 — возвраты от особей, указывающих на наличие миграционного пути вдоль морского побережья, 3 — шведские особи.
- Карта 7. Возвраты с длинных дистанций: 1 — обыкновенной горихвостки, 2 — горихвостки-чернушки, 3 — варакушки. Обозначения, как на карте 1.

## SUMMARY

This paper contains an analysis of recoveries of Polish thrushes (*Turdidae*) ringed in the period from 1931 to 1961 (for totals see Table). A few recoveries of birds ringed abroad and found in Poland were also taken under consideration. These were *Turdus merula* L. — 2, *T. pilaris* L. — 1, *Erithacus rubecula* (L.) — 2, *Phoenicurus ochruros* (GM.) — 1, *Ph. phoenicurus* (L.) — 2, *Luscinia svecica* (L.) — 2.

*Turdus philomelos* BR. The migration begins in October and runs in the WSW or SW directions. The winter-quarters are situated in Spain, southern France, Balears, North Africa, Yugoslavia and, possibly, in Albania (one recovery). The spring migration takes place in March. The author points out that the recoveries from the migration periods are lacking; the recoveries at hand came either from the breeding or from the wintering areas. The fact that the Spring migration recoveries are generally much scarcer than the Autumn ones, seems to suggest that the Spring migration runs faster than the Autumn one.

The author shows that across Poland runs a line dividing two groups of allohiemic populations (Map 2): the North-Western (Western Europe, Scandi-

navia, northern Poland, Baltic countries) and the South-Eastern (Italy, Yugoslavia, Switzerland, Moravia, Slovakia, Ukraine, White Russia, Central Russia, Black-Sea region). The line dividing these two areas runs from Toulon in France through Piedmont, eastern Alps, Inn Valley, central Czechoslovakia and Poland. Its continuation in the U.S.S.R. is still unknown.

*Turdus merula* L. The majority of recoveries come from November (Diagrams 1A and 1B) whilst for the Song Thrush this maximum is in October. This is explained by the later migration of the Blackbird and the intensive shooting of newcomers; after the arrival of Blackbirds the shooting of Song Thrushes diminishes. The local recoveries in the ringing places shows that the lack of nomadic movements of juvenile birds is a specific feature of Blackbird. The wintering in Poland of birds belonging to the "wood population" is an established fact. This, according to the author, shows, that the wintering of birds in towns is not a decisive evidence for existence of an "urban population" in these towns. The easternmost recovery of a bird ringed in winter in Great Britain (disregarding Scandinavian recoveries) is quoted (London V 89815) as well as the unique recovery of the European Blackbird in North Africa (Varsovia F 154395). Winter-quarters of Polish Blackbirds (Map 3) are situated in France, Italy, Yugoslavia and North Africa (one recovery). One recovery (Varsovia F 255407) shows a migration of a bird belonging to the "urban population". Analysing recoveries of birds ringed during the migration period on the Baltic coast, the author concludes that these migrants originate from the north-western territories of the U.S.S.R. Polish birds ringed in the same locality or even in the same nest do not winter in the same places.

*Trudus pilaris* L. Winter-quarters of Polish birds (Map 5) are situated in Italy (Venezia, Lombardy, Umbria) and in France (Provence). The direction of migration is S.S.W.

*Turdus iliacus* L. There are only two recoveries of birds ringed in Poland (Map 5).

*Erithacus rubecula* (L.) Winter-quarters of Polish native birds are situated in France and Italy (Map 6). The direction of migration is SSW to WSW. The author suggests the existence of a coastal migration route running along the Baltic and North Sea coasts.

*Phoenicurus ochruros* (Gm.) — Winter-quarters of Polish birds (Map 7) are situated in France, Italy, Greece (Peloponnesus) and reach Cyprus.

*Phoenicurus phoenicurus* (L.) — Polish birds winter in the Mediterranean countries (Map 7) according recoveries in Peloponnesus and Malta.

*Luscinia svecica* (L.) — There is only one recovery of a bird ringed in Poland (Map 7).

*Luscinia megarhynchos* BR. — One bird ringed as a nestling was found dead locally after a fortnight.

The author proposes that the term "attachement to the nesting place" should be applied to the old birds only. To the young birds the words "nesting place"

should be replaced by the words "natal area" which mean a territory around the natal place encircled by a smaller or greater radius depending on the species. It is probable that the "natal area" is equivalent to a territory occupied by a given geographical population *sensu* NAUMOV (1963).

Legend to tables, diagrams and maps.

- Table. Ringing results 1931-1961. (1) species, (2) ringing total, (3) recovery total, (4) percentage.
- Diagram. Month per month distribution of recoveries. A - Song Thrush, B - Blackbird. Vertical - number of recoveries, horizontal - month.
- Map 1. Recoveries of Song Thrush. Symbols used on maps 1, 3, 5, 6, 7: 1 - January, 2 - February, 3 - March, 4 - April, 5 - May, 6 - June, 7 - July, 8 - August, 9 - September, 10 - October, 11 - November, 12 - December.
- Map 2. Recoveries of Song Thrush. 1 - Boundary of the distribution area of Polish birds, 2 - hypothetical boundary, 3 - hypothetical division between the north-western and south-eastern groups of populations; 4 - birds ringed in the black areas, 5 - birds ringed in the white areas.
- Map 3. Recoveries of Blackbird. For symbols see map 1.
- Map 4. Recoveries of Blackbird. 1 - birds ringed in the Baltic coast area, 2 - birds ringed inland, 3 - birds from the same nest are marked with the corresponding triangles, 4 - south-eastern boundary of Scandinavian birds.
- Map 5. Recoveries of Fieldfare (1) and Redwing (2). For symbols see map 1.
- Map 6. Recoveries of Robin.
- Map 7. Recoveries of Black Redstart (1), Redstart (2), Bluethroat (3). For symbols see map 1.
-

should be regarded as a winter quarter of Polish birds. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Winter quarters of Polish birds are situated in France, Italy, Greece, Turkey, and in the Mediterranean Sea. The migration of Polish birds is characterized by a high degree of regularity.

Redaktor pracy — Prof. dr W. Rydzewski

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1964

Nakład 1550+100 egz. Ark. wyd. 2,25, druk. 1,75. Papier. druk. sat. kl. III, 90 g, B1. Cena zł 12,-  
Nr zam. 80/64 — Wrocławska Drukarnia Naukowa — W-2