

DYSKUSJA

KAZIMIERZ A. DOBROWOLSKI

Pracownia Ornitologiczna Instytutu Zoologicznego UW
Warszawa

Próba analizy pojęcia „rzadki gatunek”

W latach 1956—1960 prowadziłem badania nad występowaniem w Polsce niektórych tzw. „rzadkich” bądź „nielicznych” gatunków ptaków¹. Zarówno w moich badaniach jak w innych opracowaniach spotykałem się z trudnościami związanymi z takimi pojęciami jak „rzadki”, „pospolity” itp. Pojęcia te, związane z opisem sposobu występowania gatunków, są w polskiej literaturze słabo sprecyzowane (opierają się przede wszystkim na wyczuciu piszącego). Jak mogę wnieść z różnych opracowań ogólnych, trudności związane z tymi pojęciami spotykali także i inni autorzy, zarówno w dziedzinie faunistyki, zoogeografii, jak i ekologii. Uprzedzając więc opublikowanie moich pełnych materiałów przedstawiam pewne wynikające z nich wnioski i uogólnienia.

W faunistyce powszechnie przyjęte jest charakteryzowanie częstości występowania zwierząt takimi pojęciami jak pospolity (C — commune), dość pospolity (CC), rzadki (R — rare), dość rzadki (RR) i bardzo rzadki (RRR). Ocena taka jest oczywiście subiektywna i często trudno porównywalna, tak ze względu na różnych autorów jak i różne gatunki. Były i są robione próby uściślenia i obiektywizacji tych pojęć poprzez podstawianie określonych wartości liczbowych. Tk np. w ekologii wprowadzono ocenę wg stopnia dominacji wyrażoną zazwyczaj jako udział procentowy. Próbowano pojęcia te zobiektywizować synchronizując taki czy inny termin z określoną częstością spotkań danego gatunku w czasie jednej obserwacji. Prób tego typu było wiele. Ostatnio Isakov (1957) na podstawie wieloletnich obserwacji opracował wskaźniki częstości występowania pta-

¹ Ukończoną pracę pt. „O niektórych rzadkich bądź nielicznych gatunkach ptaków w Polsce” opartą na ok. 700 pracach obejmujących mniej więcej 150 lat złożyłem do druku w Acta Ornithologica w roku 1960. Ponieważ dotychczas nie mogła ona zostać wydrukowana, postanowiłem wybrać i przedstawić ważniejsze wnioski i uogólnienia.

ków wodnych. Wskaźniki te obiektywizują pojęcia: „występowanie masowe“, „liczne“, „nieliczne“, „pojedyncze“ i „przypadkowe“. Isakov słusznie przy tym podkreśla, że zarówno dla określonego gatunku (lub grupy ekologicznie bliskich gatunków) jak i dla określonego terenu liczby te mogą być zmienne. Wskaźniki jego opierają się na stosunku ilości występujących zwierząt (w tym przypadku ptaków) do jednostki powierzchni.

Pragnę zatrzymać się nad pojęciem „rzadki gatunek“, ponieważ termin ten w języku polskim jest wieloznaczny i oznacza zarówno gatunek małowieliczebny jak i małowieliczy.

Jak wiadomo istnieją różnorodne struktury arealów zwierząt i roślin, czyli różne formy występowania gatunków. Wiadomo również, że areal gatunku nie jest jednorodny. Można wyróżnić w jego obrębie pewne strefy. Fitosocjologia wyróżnia np. strefę najczęstszego występowania, strefę areалу zasadniczego, strefę areалу niestałego i wreszcie strefę izolowanych wysp. Timofeeff-Ressovski (1940) podaje przykłady struktur granicy zasięgu gatunków, zwracając uwagę na jej znaczenie dla ewolucji. Przykłady te w ogólnych zarysach zgodne są z poglądami fitosocjologów. Granica areалу nie jest linią stałą lecz oscyluje z roku na rok, przy czym izolowane populacje tworzą często nietrwałe wyspy występowania poza zwartym zasięgiem. Częstość oscylacji i szerokość pasa granicznego zależy od gatunku zwierzęcia, warunków klimatycznych i biotopowych.

Tak więc jeden gatunek, zarówno zwierzęcy jak i roślinny, na terenie swojego areálu może występować z różną częstością, może tworzyć różne struktury zasiedlenia.

Z wyżej wymienionych powodów wydaje się słuszne stosować termin „rzadki gatunek“ jedynie dla gatunków o małej częstości występowania w danym terenie lub danym czasie. Natomiast gatunki małowieliczebne, o słabym „zwarciu“ osobników określać terminem „gatunek nieliczny“. Terminy te obejmują dwa aspekty struktury występowania gatunku, z jednej strony osobniczy i populacyjny, z drugiej zaś strukturę przestrzenną i czasową. Dopiero jednak użycie obu terminów (w odniesieniu do konkretnej przestrzeni i gatunku w określonym czasie) może dać rzeczywistą charakterystykę struktury danej części areálu gatunku.

Mogą zaistnieć cztery sposoby występowania gatunku. Jeśli wyobrazimy sobie gatunek jako pewnego rodzaju siatkę zarzuconą na badany teren, a węzły jej jako osobniki, otrzymamy wówczas 4 następujące obrazy (oczywiście pominięto tu czynnik czasu) przedstawione na stronie 209:

Jeżeli oczka siatki są duże (tzn. duże są areały osobnicze), a biotop nie jest nasycony — gatunek w tym terenie jest rzadki i nieliczny.

Jeżeli oczka siatki są drobne, gatunek występuje wyspowo, a w miejscach spotkań jest dużo osobników — wówczas jest on rzadki lecz liczny.

	gatunek nieliczny (non-abundant species)	gatunek liczny (abundant species)
gatunek rzadki (rare species)		
gatunek nierzadki (częsty) (common species)		

Gatunek może być nierzadki (częsty) i nieliczny — występuje wszędzie i wszędzie nasycia biotop. Ze względu na duże arealy zajmowane przez osobniki gatunek jest rozrzedzony. Siatka ma duże oczka.

Gatunek może być nierzadki (częsty) i liczny. Oczka siatki są gęste, gatunek występuje wszędzie obficie.

W związku z niejednorodnym sposobem zasiedlania areału przez gatunki (o czym wspominałem wyżej), ten sam gatunek może mieć zmienny stopień częstości jak i liczebności w zależności od miejsca jakie zasiedla dana populacja wewnątrz areału. Pamiętać również należy, że takie pojęcia jak rzadki bądź liczny są względne, zależne od struktury populacyjnej gatunku. Różne gatunki, w zależności od wielkości areałów osobniczych, nasycają dany teren różną ilością osobników. Tak więc bezwzględna ilość osobników nie pozwala jeszcze na zakwalifikowanie gatunku do takiej czy innej grupy. Dopiero analiza częstości występowania w zestawieniu ze strukturą populacji, rolą gatunku w biocenozie, a często i z rodzajem biotopu umożliwia takie bądź inne zaklasyfikowanie danego gatunku. Wydaje mi się, że najbardziej obiektywną oceną gęstości występowania danego gatunku w badanym terenie byłoby porównanie jej z gęstością „normalną“ tego gatunku, a co za tym idzie, zaliczenie go do jednej z omawianych grup. Za gęstość „normalną“ należałoby przyjąć średnią gęstość (rzadkość i liczebność) kilku lub kil-

kunastu populacji zasiedlających wnętrze areału, w mniej więcej typowym dla danego gatunku biotopie i w przeciętnym pod względem klimatycznym roku. Zdaję sobie sprawę z trudności oceny takiej gęstości, niemniej jednak wydaje mi się, że byłaby to jedyna możliwa obiektywizacja liczbowa tych jakościowych pojęć.

Zarówno rzadkość, jak i nieliczność może być warunkowana rozmaitymi przyczynami. Ogólnie można je określić jako czynniki natury geograficznej lub ekologicznej. Pamiętać oczywiście trzeba, że w przyrodzie działa zawsze kompleks przyczyn, toteż podane niżej teoretyczne rozważania należy traktować jedynie jako pewien schemat ułatwiający zrozumienie problemu. Rzadkość uwarunkowana jest przede wszystkim czynnikami natury geograficznej, biotopowej lub działalnością człowieka. Nieliczność — w pierwszym rzędzie czynnikami populacyjnymi.

Wszelkie gatunki, których areał lęgowy nie obejmuje interesujących nas w danej chwili terenów, lecz które na te obszary zalatują można określić jako rzadkie, przy czym w zależności od masowości pojawów mogą być one liczne lub nieliczne. Działa tu czynnik natury geograficznej.

Przykłady²: biegusik płaskodzioby — *Limicola falcinellus* (Pontopp.) obserwowany był w Polsce podczas przelotów (przede wszystkim jesiennych) 91 razy od 1833 do 1958 r., z tego 64 razy na wybrzeżu. Nad morzem pojawia się on w stadkach, w głębi lądu częściej pojedynczo. Można go więc określić jako ptaka rzadkiego i nielicznego w głębi lądu, a rzadkiego lecz dość liczego nad morzem. Podobny typ występowania (rzadki i nieliczny) wykazuje wydrzyk pasożytny — *Stercorarius parasiticus* (L.). Od 1805 do 1958 r. widziano w Polsce około 90 ptaków tego gatunku podczas 88 spotkań. Występował on najczęściej nad morzem i na Śląsku. Lęgowiska tych gatunków leżą poza granicami Polski.

Inny typ występowania, również związany z czynnikami natury zoogeograficznej, mają te gatunki, których zasięgi kończą się na terenie Polski. Mogą one tworzyć poza zwartym zasięgiem izolowane wyspy, w których dość licznie utrzymują się przez pewien czas.

Przykłady: tracz nurogęs — *Mergus merganser* L., gągoł — *Bucephala clangula* (L.), mewa mała — *Larus minutus* Pall. i dziwonia karmazynowa — *Carpodacus erythrinus* (Pall.). Nieco szczegółowiej omówię ten ostatni gatunek. Utrzymywał on się w dolinie Odry i Kwisy w latach 1800—1850, 1890—1892 i 1932—1945; w dolinie Warty w latach 1910—1912 i występuje obecnie; w dolinie Wisły koło Torunia w latach 1907—1921; w dolinie Bugu i jego dopływów, oraz w dolinie Sanu w latach 1850—1890, 1914—1917, 1929 i występuje obecnie. Na wyżej wymienionych obszarach obserwowano liczne osobniki tego gatunku. Tak

² Prawie wszystkie przykłady zaczerpnąłem ze wspomnianej wyżej, nieopublikowanej jeszcze pracy.

więc na wielu terenach Polski występowanie dziwonii można określić jako rzadkie lecz liczne.

Wszelkie gatunki żyjące osobniczo (w parach) i w związku z tym wymagające dużych areałów osobniczych można określić jako nieliczne. Jest to czynnik natury populacyjnej.

Przykłady: kruk — *Corvus corax* L., bocian czarny — *Ciconia nigra* (L.), a także większość ptaków drapieżnych.

Wszelkie gatunki wypierane przez inne mogą być określone bądź jako rzadkie, bądź jako nieliczne, w zależności od sposobu ustępowania z zajmowanego terenu. Działa tu czynnik natury biocenotycznej.

Wszelkie stenobionty mogą być określone jako rzadkie, a przy tym zazwyczaj liczne. Działa tu czynnik natury biotopowej.

Przykłady: remiz — *Remiz pendulinus* L., podróżniczek — *Caynecula svecica* (L.). Występowanie tych ptaków wiąże się ściśle z określonym typem środowiska, w którym są one liczne.

Liczne gatunki zwalczane przez człowieka lub też wypierane przez niego poprzez niszczenie typowych środowisk stają się często rzadkie lub nieliczne. Wyjątek stanowią gatunki, które ulegają synantropizacji. Zależność tę widać na przykładzie kulona — *Oedicnemus oedicnemus* (L.). Ponieważ występowanie jego związane jest z terenami ugorowymi i ruderalnymi jest on gatunkiem rzadkim i nielicznym. Działalność człowieka przyczynia się do rozszerzenia jego siedlisk. Gatunek ten zajmuje bowiem obecnie hałdy i lotniska. Tak więc można oczekiwać, że pozostając rzadkim, stanie się on wkrótce liczny.

Może wreszcie zaistnieć sytuacja wywołana jeszcze innymi czynnikami. Gatunek znajdujący się w stanie progresu biologicznego może być przez pewien czas nieliczny na zajmowanych terenach. Regres biologiczny objawia się także poprzez nieliczność. Oczywiście może się zdarzyć, że zanim gatunek zaniknie stanie się jeszcze na danym terenie również i rzadki.

Podanej wyżej struktury areału nie należy mylić z plamowym (zasięg rozerwany), bądź jednolitym (zasięg zwarty) rozmieszczeniem gatunku. Podane przeze mnie określenia można zastosować w obu typach zasięgów. Można sobie doskonale wyobrazić gatunek występujący plamowo, a jednocześnie nierzadki i nieliczny, bądź nierzadki i liczny. Możemy sobie również wyobrazić gatunek rzadki i liczny rozmieszczony równomiernie. Wówczas jednak trzeba uwzględnić drugi parametr pojęcia rzadki — czas, gdyż tego typu występowanie charakteryzuje gatunki pojawiające się sezonowo.

Tak więc terminy „rzadki“ — „nierzadki“ (częsty) charakteryzują sposób występowania populacji lub gatunku jako całości.

Terminy „liczny“ — „nieliczny“ charakteryzują stosunki panujące w obrębie populacji lub gatunku.

PIŚMIENNICTWO

1. Isakov, Ju. A. 1957 — Nekotorye voprosy izučenija fauny i geografičeskogo rasprostranenija ptic — Trudy vtoroj pribalt. ornit. konf. Moskva, 292—307.
2. Timofeeff-Ressovsky, N. W. 1940 — Mutations and geographical variation (The new systematics red. J. Huxley) — Oxford, 73—136.

AN ATTEMPT AT ANALYSING THE CONCEPT OF "THE RARE SPECIES"

S u m m a r y

The author considers the relation of the concepts "rare species" and "non-abundant species". By "rare species" the author understands a species with a low degree of frequency of occurrence in a given area or a given time (opposite to common species), while by "non-abundant species", he understands a species with small "concentration" of individuals (opposite to abundant species). Four possible combinations of these two pairs of concepts are presented and illustrated by examples taken from ornithology. The author reaches the conclusion that rareness depends in the first place on factors of a geographical nature, the biotope and human activities, while non-abundance depends primarily on factors of a population nature. Hence in discussing biological progress and regression we are concerned in the first place with the concept of abundance or non-abundance, and not with rareness.