



Foto: Damijan Denac

PTIČJE SELITVE

Davorin Tome

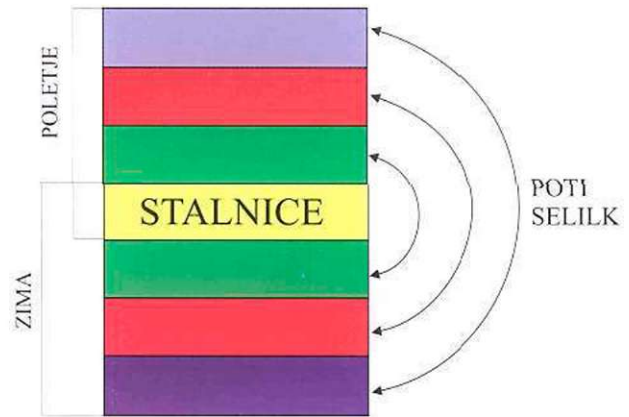
Najzanesljivejši znak, da po dolgi, mrzli zimi v deželo prihaja pomlad, je daljšanje dneva in krajšanje noči. Ljudje pa za spremljanje tega, kot ura točnega naravnega pojava nismo zelo dovzetni, zato smo si poiskali druge znake, ki nam prav tako utrnejo žarek upanja na prihajajoče tople čase. Eden takšnih je prihod prvih ptic selilk. Prav zanimivo je, kako pozorni smo na prihod prvih lastovk, medtem ko se njihovega odhoda iz naših krajev dobro zavemo šele nekje okoli božiča, čeprav jih takrat že dolgo ni več med nami. To pa gotovo ni edina zanimivost, ki jo povezujemo s skrivnostjo ptičjih selitev.

Večino časa ptice opazujemo v gibanju. Vsakega njihovega premika pa še ne imenujemo selitev. Po največkrat uporabljeni definiciji je selitev dvakrat letno, redno premikanje živali v točno določeni smeri. Poteka lahko na dolge razdalje (takšno je, kadar se ptice selijo prek morij in oceanov), na srednje dolge razdalije (kadar se selijo znotraj posameznih celin) in na kratke razdalije, kot je npr. zimski umik ptic z gorskih vrhov v dolino. Od nekaj manj kot 10.000 vrst ptic, ki jih poznamo, je okoli polovica selilcev. Kot zanimivost pa še to: nobena vrsta selilca na dolge razdalije ne gnezdi na južni zemeljski polobli in se v času južne zime odseli v severne kraje.

Energija in pot

Zaradi sposobnosti letenja so ptice ene redkih kopenskih organizmov, ki se selijo tudi na dolge razdalje. Na celem planetu praktično ni ovire, ki je ne bi mogle preseči. Na perutih lahko premagajo najvišje vrhove, najširše oceane in negostoljubne peščene ali ledene puščave. Sami bi za takšno pot porabili sode goriva ali zalogo hrane, ki bi nekajkrat preseгла našo težo. Najmanjše med pticami, ki se odpravljajo na dolgo pot, pred odhodom v južne kraje povečajo svoje rezerve za borih nekaj gramov, kar je manj kot polovica njihove teže. Le redke pa opravijo celotno pot povsem brez postankov.

Najdaljše poti in hitrosti, ki jih selilke zmorejo brez predaha, so odvisne od telesne velikosti. Rdečegrli kolibri *Archilochus colubris*, ki tehta 5 g, potrebuje za slabih 1000 kilometrov dolgo pot prek Mehškega zaliva 18 ur. Izračunali so, da pri tem podvigu zamahne s perutmi 3,2 milijonkrat. Ptice pevke, v velikosti lastovke, v neprekinjenem poletu premerijo do 2000 km, nekatere gosi, ki zaradi velikega telesa energijo porabljajo bolj ekonomično kot drobne pevke, lahko letijo brez postanka tudi 60 ur in več, pri tem se premaknejo do 4000 km daleč. Seveda so to bolj ali manj rekordne razdalje, običajne dolžine neprestanega letanja in tudi hitrosti so manjše.



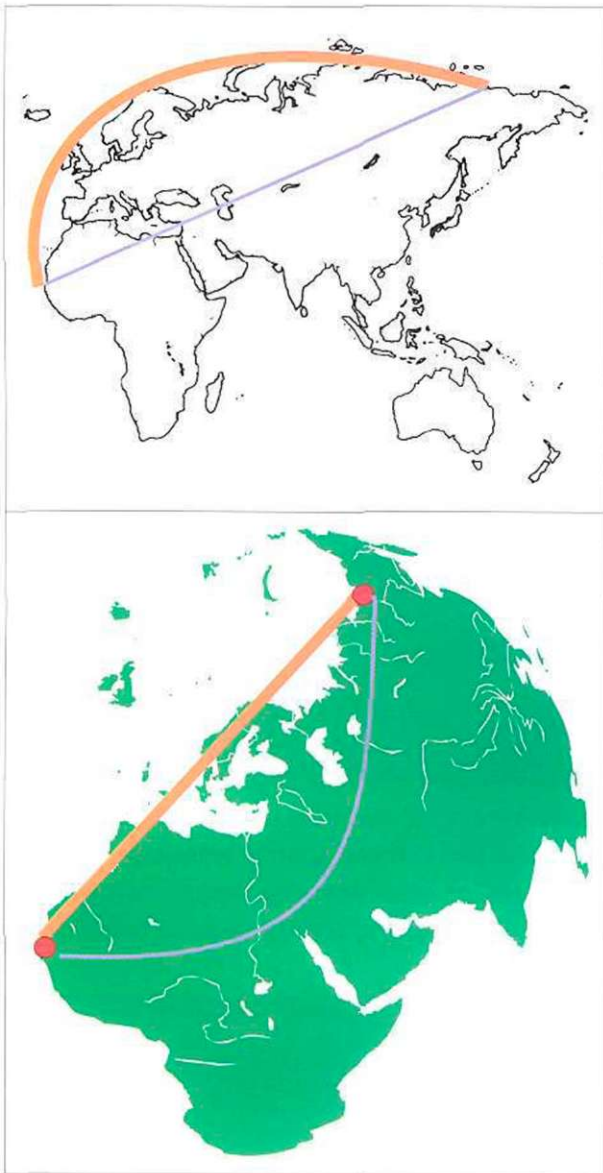
Shema načina selitve imenovanega "žabji skok". Najbolj severne populacije se odselijo najbolj proti jugu.

Selitvene poti so speljane tako, da pticam omogočajo postanke - izogibajo se večjim, odprtim vodnim površinam, visokim hribom ipd.; po drugi strani pa vodijo mimo območij z dosti hrane. Postanki so namreč namenjeni počivanju in tudi dopolnjevanju zalog energije. Velik del evropskih selilcev se prek zime umakne v Afriko. Selitev večina njih opravi le po dveh, točno določenih poteh, kjer je med celinama kar najmanj za njih negostoljubnega morja - na zahodu prek Gibraltarja, kjer se kopnini zelo približata, na vzhodu pa prek Bosporja, kjer je razdalja med zemeljskima masama zmanjšana na širino nekoliko večje



foto: Dare Felonja

Ali je pozimi taščica *Erithacus rubecula* na našem vrtu "naša" ali je prišla s severa, lahko ugotovimo le z označevanjem.



Na zemljevidih so selitvene poti nekaterih vrst prav nerazumljivo dolge, kot pri primeru togotnika *Philomachus pugnax* na sliki (rdeče obarvana je prava selitvena pot). Zakaj se ptice vedno ne odločajo za najkrajše poti, je razloženo v prispevku, včasih pa nam pri vsem zagode tudi način predstavitve selitvene poti. Zemlja, kot vemo, je okrogla, plašč krogle pa lahko narišemo na pravokotni papir le ob izdatnem popačenju perspektiv (zgornja slika je primer Mercatorjeve projekcije z vrisano navidezno najkrajšo potjo, ki je obarvana z modro). Če si ogledate selitveno pot togotnika od reke Lene do Senegala na globusu (slika spodaj), se boste prepričali, da je izbrana (rdeča) v resnici najkrajša možna.

reke. Tretja, precej manj obiskana je pot prek Apeninskega polotoka, kjer ptice že čaka nekaj sto kilometrska preizkušnja vzdržljivosti. Resda mačji kašelj za večino selilcev, če so vremenski pogoji dobri, ob poslabšanju pa marsikatera ptica tudi omaga. Leta 1976 so valovi jezera Huron (ZDA) naplavili na obalo 200.000 trupel penic, ki jih je premagala nenadna nevihta. V Ameriki večina selitvenih poti vodi prek Panamske ožine, pa čeprav je zaradi tega pot močno podaljšana.

Najdaljšo selitveno razdaljo, ko seštejemo vse etape poti, imajo polarne čigre *Sterna paradisea*. Osebkí, ki gnezdijo povsem na severnih obalah Evrope, Amerike in Grenlandije, se še pred začetkom zime, ki je v teh krajih zelo ostrá, odselijo na obale Antarktike, ki jo ravno ob njihovem prihodu oblije južno poletje. Ker med selitvijo ne letijo v ravni črti, je njihova pot dolga okoli 20.000 km. To pa je seveda šele polovica poti, saj se morajo še pred začetkom južne zime ponovno odpraviti nazaj v severna gnezdišča. Čigre živijo tudi krepko prek 20 let, tako da njihova življenjska selitvena pot znaša skupaj več kot milijon kilometrov, kar je trikratna razdalja do meseca. Stranska posledica tako dolge selitve pa je, da čigre skoraj ne vedo, kaj je noč, saj večino časa preživijo v krajih s polarnim dnevom.

Načini selitve

Da se ptice selijo, so vedeli že stari Grki. Bolj točne selitvene poti in načine selitev pa smo začeli spoznavati šele, ko smo ptice začeli označevati. Prvi zapis o označevanju ptic z namenom odkrivanja njihovih selitvenih poti sega daleč nazaj v 13. stoletje, ko so lastovki na nogo privezali pergament z napisom: "O lastovka, kje živiš pozimi?". Naslednjo pomlad se je ptica vrnila z odgovorom: "V Aziji, v Petrosovi hiši!". Čeprav zapis gotovo ne temelji na resničnih dogodkih, nam zgovorno priča, da je selitev ptic ljudi očarala že tedaj in predvsem, da so že tedaj poznali metodo, s katero bi o selitvah lahko izvedeli še kaj več. No, prava, z znanstvenimi metodami podprta spoznanja, so se začela kopičiti v zakladnici človekovega znanja z začetkom organiziranega označevanja ptic koncem 19. stoletja.

Način selitve, ki jo poznamo pri lastovki in polarni čigri, imenujemo navadna selitev, čeprav bi sam selitveni podvig pogosto težko opredelili kot nekaj povsem navadnega, običajnega. Pri tej selitvi se vse ptice neke vrste bolj ali manj istočasno premaknejo iz gnezdišča v oddaljeno prezimovališče. Pri drugih pticah je vzorec selitve lahko tudi bolj zapleten. Pri vrstah, ki jih imenujemo delni selilci, se preseli le del populacije in ne vsa. Takšna sta npr. vrbji kovaček *Phylloscopus collybita* in črnoglavka *Sylvia atricapilla*, ki se iz nekaterih krajev v Evropi odselita (Slovenija je že eden izmed takšnih krajev), z drugih pa ne. Ali se bodo preselile ali ne, je običajno odvisno od vremena in hrane. V letih, ko so zime hude ali ko zmanjkuje hrane (kar je zopet lahko povezano z ostrino zime), se ptice preselijo, v drugih pa ne. Zanimiv delni selilec je tudi taščica *Erithacus rubecula*. Nekaj osebkov se prek zime odseli (nekatera opazovanja kažejo, da je tudi v Sloveniji tako), a jih povsem neopazno nadomestijo taščice, ki na njihovo



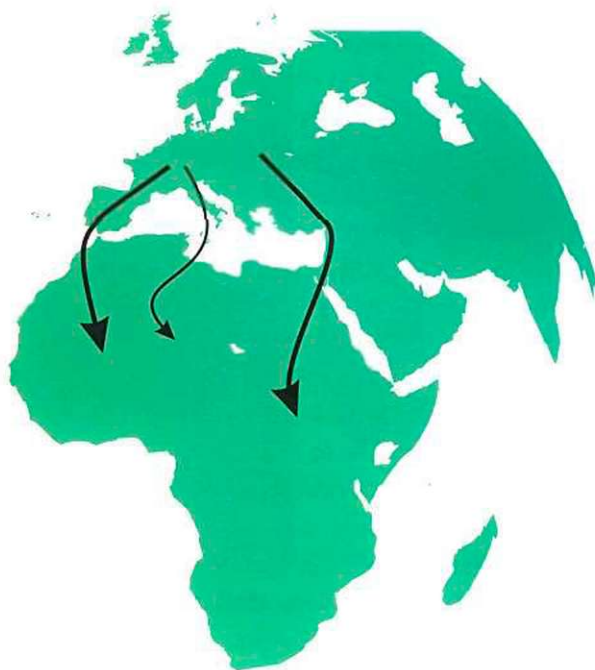
Foto: Tomaž Mihelič

Polarna čigra *Sterna paradisea* dvakrat letno preleti zemeljsko poloblo od severa do juga in obratno.

mesto priletijo s severa. Zamenjava je lahko tako usklajena, da v kolikor taščice ne bi bile označene z obročki, tega ne bi niti opazili.

Švedski naravoslovec Carl Linné je poimenoval ščinkavca z latinskim imenom *Fringilla coelebs*, kar pomeni "samski ščinkavec". Ime si je vrsta prislužila, ker pozimi, na Švedskem samci ostanejo sami, medtem ko se samice odselijo. Ta način selitve, ko se preseli le en spol ali le določena starostna skupina (običajno mladiči), imenujemo ločena selitev. Do ločene selitve pride, kadar pozimi nekaj hrane ostane, a premalo, da bi zadostovala za vse. Najbolj zapletena, vsaj za naš način razumevanja narave, je selitev, ki jo imenujemo "žabji skok". Pri tej selitvi del populacije ostane v gnezdišču leto in dan (osebke, ki se ne selijo, imenujemo stalnice), del populacije, ki je gnezdil nekoliko bolj severno, se pozimi preseli južno od njih, tisti, ki so gnezdili še bolj proti severu, pa odletijo na prezimovanje najjužneje od vseh. Primer vrste s takšno strategijo selitve je komatni deževnik *Charadrius hiaticula*. V Angliji velja za stalnico. Populacija, ki gnezdi na Danskem, torej nekoliko bolj proti severu, se pozimi odseli na morske obale v JZ Evropi; populacija, ki gnezdi na Švedskem in Norveškem, se seli v zahodno Afriko, arktični del populacije pa se koncem poletja odpravi na dolgo pot vse do južne Afrike. Očitno so pogoji v Angliji dovolj dobri, da lahko komatni deževniki ostanejo tam tudi prek zime, kar je za njih gotovo ugodno - po nepotrebem se ne izpostavljajo nevarnostim, ki na njih prežijo med selitvijo, ob prvih znakih pomladi pa so prvi na gnezdišču in lahko zasedejo najboljša mesta. Razumljivo je tudi, da severnim sovrstnicam zima tako

zagodi, da morajo primerne pogoje za preživetje poiskati v toplejših krajih. Zakaj pa niso zadovoljne z morskimi obalami nekje na jugu Evrope, tako da letijo povsem do juga afriške celine, še ni povsem razloženo. Na podoben način se selijo številni močvirniki in tudi postovka *Falco tinnunculus*.



Večina evropskih selilcev se seli iz Evrope v Afriko po dveh poteh, kjer je prehod prek Sredozemskega morja najlažji. Zahodna pot pelje prek Gibraltarja, vzhodna prek Bosporja. Le nekaj dobrih letalcev se seli tudi čez Apeninski polotok in Malto.



Foto: Dore Fekonja

V severnih državah se ščinkavci *Fringilla coelebs* ločijo - samice odletijo, samci pa ostanejo.

Iskanje poti

Večina ptic selilk se iz leta v leto vrača v isto gnezdo ali vsaj na isti travnik, v isto naselje ali gozd, kljub temu da so zimo preživele nekaj 1000 km stran. Ta izjemna sposobnost orientacije v prostoru, to prav neverjetno, nezmotljivo iskanje "točke v množici", je gotovo ena največjih skrivnosti narave. Prve zadovoljive razlage, kako pticam to uspe, so prispevale šele raziskave v zadnjih štiridesetih letih.

Ko se izgubimo sredi neznane pokrajine, nas iz zagate lahko reši zemljevid. V kolikor nismo ravno sredi oceana ali puščave, si pot enostavno poiščemo s pomočjo geografskih značilnosti terena, ki jih lahko odčitamo tudi na zemljevidu. Tudi ptice, še posebej ko so na selitvi že drugič, tretjič, si pri orientaciji v prostoru pomagajo z značilnostmi pokrajine. Njihovo delo je še toliko lažje od našega, saj so pokrajinske značilnosti bolj opazne s ptičje perspektive kot z žabje, vsaj dokler pokrajina ni zavita v meglo ali oblake. Slušne sposobnosti nekaterih ptic so premaknjene močno v področje infra-zvoka (infra-zvok so nizke frekvence, ki jih ljudje s prostim ušesom ne slišimo). Narava je polna takšnih zvokov, njihova dobra lastnost pa je, da sežejo zelo daleč. Dva pogosta vira tovrstnih zvokov, ki pticam lahko služita za orientacijo v prostoru sta veter, ki zavija okoli

kamnitih vrhov, in razbijanje oceanskih valov ob obalo. Tudi vonjave imajo lastnost, da z majhnimi izgubami potujejo zelo daleč, poleg tega pa se značilnosti vonjav od pokrajine do pokrajine zelo razlikujejo. Številne ptice si v dneh, ki jih preživljajo v gnezdu, vonj okoli svojega doma nezmotljivo vtisnejo v spomin, kar jim pomaga ob vračanju v gnezdišče naslednje leto.

Glavni orientacijski pripomočki ptic pa so različni kompasi. Raziskovalci so dolgo slutili, nato pa tudi nedvoumno potrdili, da si ptice pravilno smer poleta določajo podobno kot nekdanji pomorščaki, podnevi s pomočjo položaja sonca, ponoči pa glede na položaj zvezd. Pri tem se opirajo na preprosto zakonitost, da je na severni zemeljski polobli sonce opoldne vedno točno na jugu. Da pa jim ob oblačnih dneh ni potrebno selitve prekiniti, ima veliko ptic tudi pomožno orientacijsko sredstvo - magnetni kompas, ki je občutljiv na razporeditev magnetnih silnic okoli Zemlje. Kateri izmed naštetih načinov orientacije (opisani so le najbolj raziskani) je za ptice najpomembnejši, je nemogoče ugotoviti. Strokovnjaki so namreč ugotovili, da se različne vrste orientirajo na različne načine in tudi to, da je za natančnost selitve, kot jo poznamo pri pticah, potrebna kombinacija več metod.