

## Putnu migrācijas

J. Priednieks 2013



© Jari Peltomäki

## Putnu migrācijas

- kāpēc putni migrē?
- tuvie un tālie migranti
- pavasara un rudens migrācija
- migrācija dienā un naktī

## Putnu migrācijas apjomi

- Radiolokatora uztveršanas zonu (ap 100 km rādiusā) 1 naktī var šķērsot 20 miljoni putnu
- Ap 5 miljardi putnu lido ziemot uz Āfriku no Eiropas un Rietumāzijas
- Papes ornitoloģisko staciju 1 dienā var pārlidot 1miljons putnu

## Migrācijas ātrums, ilgums

- vidējais un maksimālais (fiz. lidojuma ātrums 35-100 km/st.)
- vēja ietekme, barošanās pārtraukumi, klimatiskie apstākļi
- ziemotāji uz D no Sahāras (ap 6000 km) - rudenī 40 - 60 dienās
  - rekordi 1 diennaktī (mājas strazds 1200 km, zūbīte 1140 km, dziedātājstrazds 1530 km)
  - vidējie ātrumi rudenī parasti 30- 200 km diennaktī

## Migrācijas ceļi

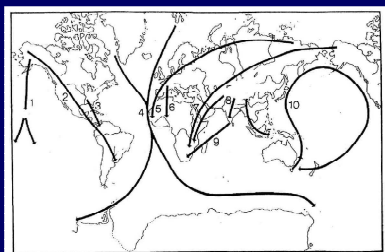
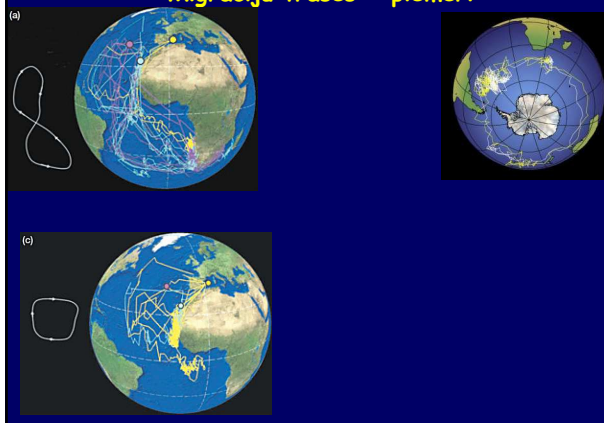


Fig. 1. Examples of migration routes of long-distance migrants during south-bound migration. 1: Alaskan population of Pacific Golden plover (*Pluvialis fulva*) and other waders to island groups in the Pacific; 2: Swainson's hawk (*Buteo swainsoni*); 3: Migration across the Gulf of Mexico of many North American species; 4: Arctic tern (*Sterna paradisaea*); 5: Ruff (*Philomachus pugnax*); 6: Trans-Saharan migration of many Eurasian species; 7: Northern wheatear (*Oenanthe oenanthe*, Alaskan population); 8: Swallow (*Hirundo rustica*, three different populations to differing winter quarters); 9: Eastern red-tailed falcon (*Falco amurensis*)—only the transoceanic migration path is shown; 10: Circular return migration of the Short-tailed shearwater (*Puffinus tenuirostris*) (after Berthold 1990a).

## Migrāciju trases - piemēri



## Balto stārķu migrācijas ceļi

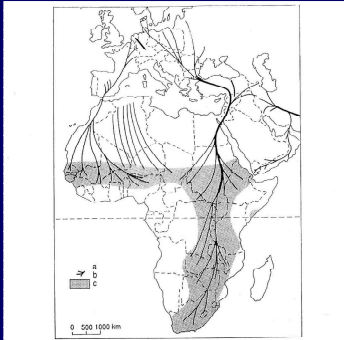


Fig. 17. Schematic representation of the two main migration routes of the White stork (*Ciconia ciconia*) across the Iberian peninsula in the west, and along the eastern edge of the Mediterranean in the east, with secondary migration routes. Dotted area: winter quarters (from Nowak and Benschold 1987).

## Putnu migrāciju ceļi

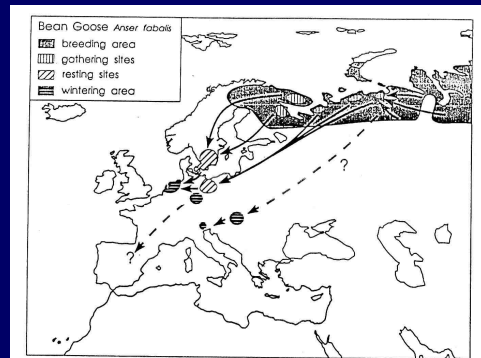


Fig. 4. Breeding area and autumn migration of the Bean Goose

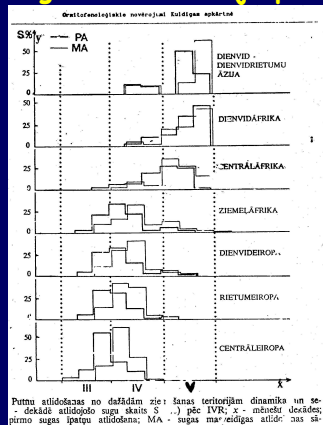
## Lielie šķēršļi migrācijām

- Vidusjūra + Sahāra = 3600 km (vismaz 108 kcal, ap 70 stundu lidojums)
- Ziemeļamerika – Dienvidamerika – 80-90 stundu lidojums

## Migrējošo putnu lidojuma trase no Z-Amerikas uz D-Ameriku



## Putnu atgriešanās Latvijā pavasarī



Putnu atgriešanās no dažādām zīmju teritorijām dinamika un sezonālās atgriešanās sugu skaits (Sx/y) pēc IVR, z - mēnešs, došās; pirmo sugas īpatņu atgriešanās; MA - sugas masveidīgas atgriešanās sākums.

## Migrācijas augstumi

- Virs atklātas ainavas un jūras lido augstāk, kalnu grēdas bieži šķērso kalnu pāreju vietās
- Naktī lido augstāk kā dienā
- Ar ceļavēju lido ievērojami augstāk kā pretvējā
- Ideāls ir lēns līdz mērens ceļavējš
- Izvēlas lidošanas augstumu ar labvēlīgāko vēja virzienu un stiprumu

### Migrācijas augstumi

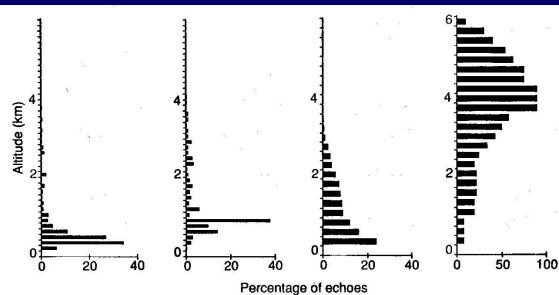


Fig. 22. Altitudinal distribution of migrants as registered by radar studies during nocturnal migration in different areas, from left to right: northern Germany, during outward migration, northern Germany, during return migration, Switzerland, during return migration, Antigua (Caribbean), during outward migration (after Jellmann 1989; Bruderer 1971; Williams *et al.* 1977).

### Laika apstākļu ietekme uz putnu migrāciju

- Taktika migrācijas laikā – ir izstrādājušies pielāgojumi, lai pārvarētu jūras un okeānus, tuksnešus
- Visbūtiskāk no laika apstākļiem ietekmē:
  - vēja virziens un stiprums
  - lietus
  - migla
  - sinoptiskā situācija plašākā reģionā migrācijas trasē

### Laika apstākļu ietekme uz putnu migrāciju

- Visintensīvākā migrācija tiek novērota, ja debesis ir vismaz daļēji skaidras un nav nokrišņu
- Būtiska nozīme ir sinoptiskajai situācijai – ir pamats domāt, ka putni uztver tās izmaiņas
- Dažādām sugām atšķirīgas stratēģijas, tomēr piemērotu laika apstākļu nevienmērīgums ievieš korekcijas

### Sinoptiskās situācijas nozīme



### Migrācijas vilņi

- Pēc lidošanai nelabvēlīgu laika apstākļu perioda
- Putni ar lielām tauku rezervēm sāk migrāciju un "aizrauj" līdz mazāk nobarotus

### Putnu migrāciju izpēte

#### Iezīmēšana:

- Gredzenošana
- Vizuālie novērojumi
- Radiolokatoru izmantošana
- Telemetrija
- Ģeolokatori

## Lielie murdi putnu ķeršanai Baltijas jūras austrumu piekrastē



## Migrāciju pētījumi - telemetrija



## Melnie stārķi 27.10.2005.



## Jauni atklājumi, izmantojot ģeolokatorus



## Migrāciju trase un ātrumi



## Lielākie draudi migrējošajiem putniem

- Svarīgu apstāšanās - barošanās vietu pārmaiņas vai izzušana cilvēka darbības rezultātā (meliorācija, apbūve, vēja parki), iespējama arī klimata izmaiņu ietekme
- Bojāeja koncentrēšanās vietās migrāciju laikā - naftas piesārņojums ūdenī, šaušana/ķeršana, vēja parki, augstas konstrukcijas