Uz zināmā un nezināmā robežas
SARUNA AR JEFIMU KACU

ELĪNA GULBE, elina.gulbe@lob.lv
RUSLANS MATROZIS, matruslv@inbox.lv

LOB goda biedrs Jefims Kacs (1947) putnu izpētei Latvijā veltījis 30 dzīves gadus (1962–1992), šajā laikā publicējis 49 zinātniskus un populārzinātniskus rakstus, piedalījies 18 ornitologu konferencēs. Plašākam lasītāju lokam zināmas divas viņa sarakstītās grāmatas: "Kā migrē un orientējas putni" (1985) un "Putnu valoda" (1989), abas izdotas izdevniecībā "Zinātne" populārzinātnisko grāmatu sērijā "Daba un mēs". Jefims Kacs putnu pētījumiem pievērsās 15 gadu vecumā, kad uzsāka putnu gredzenošanu (1962.–1991. gadā apgredzenoja kopumā 5259 putnus), bet no 1963. gada vasarās kā brīvprātīgais palīgs darbojās Engures ornitoloģiskajā stacionārā. 1967.–1992. gadā strādāja ZA Bioloģijas institūta Ornitoloģijas laboratorijā, galvenais pētījumu virziens – putnu orientācija un navigācija. 1971. gadā absolvēja Latvijas Valsts universitātes Bioloģijas fakultāti ar diplomdarbu par sarkanrīklīšu uzvedības reakciju individuālajām īpatnībām orientācijas pētījumos, bet pēc desmit gadiem Maskavā aizstāvēja disertāciju par sarkanrīklīšu orientāciju, jau balstoties uz 2179 veikto eksperimentu rezultātiem (1969–1978). Piedalījies datu vākšanā pirmajam Latvijas ligzdojošo putnu atlantam (1980–1984), 1983. gadā veicis balto stārķu pētījumu aizkavējuma migrācijas apstākļos, 1984.–1991. gadā piedalījies putnu uzskaitēs un riska zonu noteikšanā lidlauku teritorijās un to apkārtnē. No 1992. gada kopā ar ģimeni dzīvo ASV, bet uztur kontaktus ar bijušajiem kolēģiem, regulāri apmeklē Latviju un tiekas ar ornitologiem. 2024. gadā ievēlēts par LOB goda biedru.



Foto: Viesturs Klimpiņš

Jefims Kacs ar stepes ērgli, kas noķerts ligzdā. Kazahstāna, 1969. gads.

Kā bērnībā sākās Jūsu interese par putniem?

Var teikt, ka putni man patika jau trīs gadu vecumā, kad mana mīļākā bērnu grāmatiņa bija Bianki pasaka par krastu čurksti, kas bija nomaldījusies un, meklējot savas mājas, satika dažādus putnus.[1] Piecu gadu vecumā es apbrīnoju zaļo vārnu, kas sēdēja uz elektrības vadiem, un izsekoju to līdz dobumam, kurā tai bija ligzda ar mazuļiem. Tas bija Baldonē, kur mani vecāki vasarās īrēja istabu. Paaudzies apmeklēju jauno naturālistu pulciņu "Rīgas tekstils" rūpnīcas klubā Iļģuciemā, bet 14–15 gadu vecumā biju to jau "pāraudzis". Mana māte pazina docenti Rēdlihu[2] un viņai pastāstīja, ka mani interesē putni un, kad izaugšu,

[1] Populārā bērnu rakstnieka Vitālija Bianki (*Виталий Бианки*, 1894–1959) grāmata "Meža mājiņas" ("*Лесные домишки*"), kura pirmo reizi publicēta jau 1923. gadā.

[2] Zooloģe Austra Rēdliha (1905–1987) no 1944. gada līdz 1973. gadam strādājusi par pasniedzēju LVU Bioloģijas fakultātē.

vēlos stāties Bioloģijas fakultātē. Docente teica – lai viņš nāk pie mums, mēs viņam atradīsim, ko darīt!

Tā 1962. gadā es devos uz Bioloģijas fakultāti Friča Gaiļa ielā 10[3], un mani iepazīstināja ar Pēteri Blūmu[4], viņš pirms gada bija pabeidzis fakultāti un iecelts par Zooloģijas muzeja vadītāju. Pēteris mani labprāt pieņēma par palīgu, un tā pāris dienas nedēļā pēc skolas es braucu uz muzeju un palīdzēju to kārtot – galvenokārt tīrīt putekļus no eksponātiem un pārrakstīt reģistrācijas kartītes. Var teikt, ka Pēteris Blūms bija mans pirmais putnu skolotājs. Mani interesēja arī taksidermija, un viņš man rādīja, kā izgatavot putnu ādiņas kolekcijai, un sāka mācīt taksidermiju.

1963. gadā uz muzeju atnāca arī Juris Rūte[5], kas, tāpat kā es, gribēja būt tuvāk putniem un arī mācīties taksidermiju. Kopā strādājām, sadraudzējāmies, kopā braucām ķert un gredzenot zīlītes Meža kapos. Ķēru zīlītes arī mājās uz palodzes, man tur bija barotava. Dzīvoju Daugavgrīvas ielā Pārdaugavā, blakus Mārtiņa kapiem, tā ka uz barotavu nāca daudz putnu. Galvenais zīlīšu ķeršanas paņēmiens bija ar lamatām, kas aizkrīt, putnam barotavā uzlecot uz laktiņas, tad aizveras priekšējā siena. Mēģināju putnus ķert arī citādi, biju vēl vienā savā bērnības grāmatā, Bēma "Dziedātājputnos"[6], salasījies, kā ķert putnus ar putnu līmi. Mēģināju pēc apraksta to uztaisīt, bet man nekad nekas nesanāca ar to putnu līmi! Toties barotavā lamatās varēja noķert un apgredzenot daudz zīlīšu un citu sīko putnu.

Mācoties taksidermiju, gatavojāt arī putnu izbāžņus?

Jā, man mājās bija daudz izbāztu putnu, dāvināju tos arī draugiem.

Tolaik izbāzt putnus skaitījās normāli. Mācījos no Zaslavska[7] taksidermijas rokasgrāmatām, viņš bija PSRS vadošais taksidermists, strādāja Ļeņingradas Zooloģijas muzejā. Taisīju daudz peļu ādiņu, kad vēl mācījos skolā, tad varēja baidīt meitenes ar pelēm! Kurmjus bija ļoti viegli izbāzt. Vienreiz kāds bija atnesis beigtu lapsu, un es mēģināju izbāzt arī to. Pēteris Blūms ieteica man aiziet uz Latvijas PSR Dabas muzeju pie Igora Stolbova[8] uz konsultāciju. Es aizgāju, Stolbovs man visu izstāstīja, uzzīmēja, kā to darīt. Tomēr nekas labs man no tās lapsas neiznāca!

Engures ezerā uz "Kuģa" taisījām daudz putnu ādiņu. Tur bija iespēja skatīties, kā to dara Georgs Lejiņš, un mācīties no viņa. Kad Pēteris Blūms izstrādāja savu disertāciju par lauci, viņš pētīja arī morfoloģiju – kā, jaunajiem laučiem augot, mainās to izmēri un krāsojums, un tovasar mums bija daudz nomedītu visu vecumu lauču. Jurim Lemmingam[9] kā Blūma laborantam vajadzēja visas tās ādiņas gatavot, un es tad viņam palīdzēju.

Reiz gatavoju arī lielā dumpja izbāzni. Kad veicām nomedīto pīļu uzskaites, viens mednieks atnesa nošautu dumpi. Kāds armijas vīrs izbrauca ar laivu no ezera, klaigādams, ka nošāvis ērgli. Viņam rokās bija nošauts zivju ērglis, ko viņam atņēmām. Man izdevās izgatavot izcilu ērgļa izbāzni ar izplestiem spārniem, tas ilgus gadus nostāvēja manā dzīvoklī.

Kādi bija piedzīvojumi, skolas gados palīdzot pētniekiem Engures ezerā?

Pēteris Blūms ieteica man aizbraukt uz Engures ezeru paskatīties, kā strādā ornitologi. Pirmoreiz tur biju aizbraucis 1963. gada vasarā uz divām nedēļām. Priekšā jau bija divi mana vecuma puiši – Juris Lemmings



Foto: Ivars Ozoliņš

Jefims Kacs, gredzenojot cekulpīli. Engures ezers, 1964. gads.

un Ivars Ozoliņš[10]. Sadraudzējāmies. Mēs nakšņojām Bērzciemā, kur ornitologi īrēja telpas (uz vecās peldošās mājas "Kormorāna" visiem vietas nepietika). Divas nedēļas kopā strādājām, arī gredzenojām putnus, visvairāk – lielo ķīru mazuļus. Jānim[11] vajadzēja palīgus ķīru kolonijās. Tolaik mani arī apmācīja darvot koka laivas un izgatavot tām "stumjamos", kuri bija nepieciešami darbam ceros.

1964. gada vasarā mēs ar zēniem trijatā dzīvojām uz jaunās peldošās mājas – "Kuģa" – tā sauktajā "Noziedznieku kambarī". Citus gadus nācās gredzenot arī pieaugušos ķīrus, tos ķērām zivju fabrikas teritorijā Engures ciematā.

Tolaik mums, puišiem, tās bija tādas kā sacensības – kurš apgredzenos vairāk! Ķērām un gredzenojām kā traki. Juris Lemmings un Ivars Ozoliņš dzīvoja Āgenskalnā, un, kad ziemā gredzenojām zīlītes pie barotavas, viņu Āgenskalnā gredzenotie putni reizēm atklīda arī pie manis uz Daugavgrīvas ielu un otrādi.

1964. gadā mani pieņēma par ekspedīcijas palīgstrādnieku. Engures ezerā pavadīju visu vasaru, es pat dabūju atbrīvojumu drusku ātrāk no skolas.

[3] LVU Bioloģijas fakultāte un Zooloģijas muzejs līdz 1982. gadam atradās Friča Gaiļa (tagad – Alberta) ielā 10.

[4] Ornitologs Pēteris Blūms (1938), Ornitoloģijas laboratorijā strādājis no 1972. gada līdz 1993. gadam.

[5] Ornitologs un taksidermists Juris Rūte (1947–2014).

[6] Padomju ornitologs Ļevs Bēms (Лев Бёме, 1895–1954); minētā grāmata ir 1952. gadā izdotā "Dziedātājputni, to ķeršana, turēšana un novērošana nebrīvē" ("*Певчие птицы. Ловля, содержание и наблюдение за ними в неволе*"), kura nodrukāta vēl 1956. un 1968. gadā.

[7] Padomju taksidermists Mihails Zaslavskis (*Михаил Заславский*, 1921–1993).

[8] Igors Stolbovs (1913–1995), no 1955. gada līdz aiziešanai pensijā 1992. gadā strādājis Latvijas Dabas muzejā par ornitologu, taksidermistu, vadījis jauno naturālistu pulciņus, mācījis jauniešiem taksidermiju.

[9] Juris Lemmings (1947–2020), putnu gredzenotājs no 1961. gada līdz 1965. gadam.

[10] Ivars Ozoliņš (1947). Dzīvesstāstu sk. žurnālā "*Putni dabā*" (Ķerus V. 2016. Virsseržants Ozoliņš un putni. *Putni dabā* 2016/3: 24–27).

[11] Ornitologs Jānis Vīksne (1936–2015), Ornitoloģijas laboratorijā strādājis no 1960. gada līdz 2015. gadam, to vadījis no 1981. gada.



Foto: Viesturs Klimpiņš

Jefims Kacs, barojot sarkanrīklītes, kuras noķertas orientācijas eksperimentu veikšanai. Raudas muiža, 1968. gads.

Pēc tam vidusskolas pēdējā klasē mums bija jāiziet profesionālā apmācība, un mūsu skolā puišus mācīja par atslēdzniekiem. Bet man ornitologi uzrakstīja lūgumu, vai es nevaru to praksi iziet Zinātņu akadēmijā, un skola man atļāva. Tā 11. klasē vienu dienu nedēļā es strādāju Ornitoloģijas laboratorijā Kaķu mājā[12], palīdzēju pārrakstīt gredzenošanas atskaites. Tolaik visas atskaites nācās pārrakstīt krievu valodā un sūtīt uz Maskavu.

Tolaik visi putnu interesenti vāca grāmatas par putniem?

Jā, katram mājās bija sava bibliotēka, grāmatas meklēja grāmatnīcās, antikvariātos. Centrālā grāmatnīca bija pretī viesnīcai "Rīga", tur strādāja meitene, ar kuru biju sadraudzējies, un tolaik visas grāmatas, kas iznāca par dabu, es dabūju no viņas. Manai ģimenei mājās bija ļoti daudz grāmatu, un, protams, es vācu grāmatas par putniem, kādas vien varēja dabūt. Vēlākos gados, kad Baltvilks[13] kļuva par Rakstnieku savienības biedru, viņam bija pieeja Rakstnieku grāmatnīcas veikalam, un viņš mani apgādāja ar vislabākajām grāmatām. Mani interesēja ne vien zinātniskā literatūra, bet arī daiļliteratūra, un tur varēja nopirkt tulkotās ārzemju grāmatas.

Kad pievērsāties putnu orientācijas pētījumiem?

Orientācijas pētījumus Latvijā sāka 1964. gadā, vēl pirms uzsāku darbu Ornitoloģijas laboratorijā. Vispirms tika atkārtoti dažādi eksperimenti, kādus bija veikuši Rietumu zinātnieki, tad pētījumu lauks paplašinājās. Sākās eksperimenti ar ķīru mazuļiem Engures ezerā. Pētījumiem uzbūvēja īpašus būrus, ko novietoja ezerā uz "Kormorāna" jumta, un šajos būros visās četrās debess pusēs bija pa barotavai, kurās varēja ielikt zivi. Tā kā "Kormorāns" ezerā griezās ap savu asi, katrai barotavai mainījās arī debess puses orientācija. Ja "Kormorāns" negriezās, ar garu striķi to pagriezām un nofiksējām. Eksperimentā bija jānoskaidro, vai ķīru mazuļus var iemācīt barību atrast noteiktā debespušu virzienā (nevis tikai noteiktā barotavā) un vai tie orientācijai izmanto sauli (tādēļ eksperimentus veica apstākļos, kad tie redz un kad neredz sauli). Šo eksperimentu veikšanā es jau piedalījos 1964. gada vasarā, mēs ar Ivaru Ozoliņu bijām galvenie izpildītāji, rakstījām visu dokumentāciju, bet datu analīzi veica Ieva Vilka[14] un Harijs Mihelsons[15].

1965. gadā pabeidzu vidusskolu. Tovasar mazliet laika pavadīju Engures ezerā, bet vajadzēja stāties universitātē. Kārtoju iestājeksāmenus un ar savām atzīmēm Bioloģijas fakultātē uzreiz netiku, toties mani pieņēma Lauksaimniecības akadēmijā[16]. Nomācījos tur pusgadu, tad "pārskaitījos" uz Bioloģijas fakultāti neklātienes nodaļā. Bija noteikums – ja tu mācies neklātienē, tev kaut kur arī jāstrādā atbilstoši profesijai. Bioloģijas institūtā tobrīd nebija brīvas vietas, bet atradu sludinājumu, ka laborantus meklē Mikrobioloģijas institūts. Tā sāku strādāt par laborantu Mikrobioloģijas laboratorijā Kleistos un nostrādāju tur divus gadus. Tomēr abus gadus vasarā atvaļinājuma laikā braucu dažas nedēļas pastrādāt Engures ezerā.

Tad 1967. gada septembrī man piezvanīja Harijs Mihelsons un jautāja – vai tu gribētu strādāt Ornitoloģijas laboratorijā, mums ir štata vienība! Viņi bija dabūjuši vairāk naudas putnu orientācijas pētījumiem. Harijs vairākas reizes atkārtoja – tie būs tikai orientācijas pētījumi, nedomā, ka tu strādāsi Engures ezerā! Bet es piekritu, mani jau interesēja viss, kas bija saistīts ar putniem. Un tā es sāku strādāt Ornitoloģijas laboratorijā!

Galu galā, arī nebija tā, ka vairs nekad neiznāktu pastrādāt arī Engures ezerā.

[12] Līdz 1972. gadam vairākas LPSR Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūta laboratorijas, ieskaitot Ornitoloģijas laboratoriju, atradās t. s. Kaķu mājā – ēkā Rīgā, Meistaru ielā 10. Ēka tā bija iesaukta tāpēc, ka tās fasādi rotā divas kaķu figūras.

[13] Ornitologs un dzejnieks Jānis Baltvilks (1944–2003).

[14] Ornitoloģe Ieva Vilka (1932), Ornitoloģijas laboratorijā strādājusi no 1957. gada līdz 1998. gadam.

[15] Ornitologs Harijs Mihelsons (1930–1981), strādājis Ornitoloģijas laboratorijā no 1951. gada, to vadījis no 1964. gada līdz 1981. gadam.

[16] Latvijas Lauksaimniecības akadēmija, tagad – Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte.



Foto: Viesturs Klimpiņš

Lielo ķīru orientācijas pētījumiem uzbūvēta konstrukcija uz peldošās mājas "Kormorāna" jumta. Engures ezers, 1964. gads.

Dažreiz vasarā, kad nenotika orientācijas pētījumi, braucu uz ezeru kopā ar citiem kolēģiem, palīdzēju viņiem pīļu pētījumos. Bet mana galvenā darba tēma bija orientācija. Kā Harijs Mihelsons mēdza teikt – ir divu veidu pētījumi. Vienos cenšas atbildēt uz jautājumiem, kas, cik un kur. Tie parasti ir faunistiskie pētījumi. Bet ir vēl otra veida pētījumi – kuros meklē atbildes uz jautājumiem, kā un kāpēc. Putnu migrācijas orientācijas pētījumi pieder šim otrajam virzienam!

Tolaik ar migrācijas orientācijas pētīšanu nodarbojās daudzas laboratorijas visā pasaulē. Ar putnu orientācijas pētījumiem ir tā, ka kaut kas jau tajos sanāk, bet, kad citi pētnieki šos eksperimentus atkārto, bieži neizdodas. Tā tas ir! Harijs Mihelsons teica – viena dzīve ir par īsu, lai izpētītu putnu orientāciju! Harijs bija ļoti aizrāvies ar orientācijas pētījumiem, un mēs bijām vadošie putnu orientācijas pētnieki PSRS – tāpēc, ka mūsu laboratorijai naudu pētījumiem deva armija. Tolaik runāja, ka orientācijas mehānismu potenciāli varētu izmantot militāriem mērķiem, tāpēc arī mums iedeva naudu.

Tad nācās pētīt stepes ērgļus Kazahstānā?

Vispirms sākām ar baltajiem stārķiem tepat Latvijā! Plānojām pētīt putnu migrācijas ar putniem piestiprinātiem raidītājiem. Šos raidītājus būvēja kaut kādā slepenā institūtā Ļeņingradā, mūs iepriekš informēja tikai, ka šie raidītāji būs 100–200 gramus smagi. Tam vajadzēja lielu putnu! Nolēmām, ka izmēģināsim ar baltajiem stārķiem. 1967. gada rudenī sākām izmēģinājumus, Viesturs[17] uzbūvēja milzīgas pārsitamās lamatas, veiksmīgi noķērām divus stārķus. Piestiprinājām tiem raidītāju mulāžas ar visām "antenām", mērķis bija noskaidrot, kā stārķus ietekmēs tas, ka pie kājas pieliks šādu svaru. Tolaik raidītājus stiprināja pie kājas gredzena. Izmantojām izolācijas lenti, jo spriedām – ja putnu vairs nedabūsim rokā, labāk jāizmanto kas tāds, kas ar laiku nodils, nokritīs. Vispirms stārķus novērojām voljerā, un bija redzams, ka tie neko daudz neuztraucas. Tad stārķus izlaidām un vērojām to uzvedību dabā. Šie stārķi kādu laiku uzturējās Raudas apkārtnē, tad aizlidoja. Pārliecinājāmies, ka stārķi var panest šo svaru, redzējām, kā viņi lido. Liels pārsteigums bija, kad pēc pāris mēnešiem atnāca ziņa, ka viens no šiem stārķiem nošauts Itālijā. Sīkāku informāciju no ārzemēm nesaņēmām, tā ka nevarējām noskaidrot, vai putnam raidītāja mulāža tobrīd vēl bija vai ne. Pieļāvām, ka bija un ka putns tika nošauts, lai pārliecinātos, kas īsti tam piestiprināts, vai nav kāda spiegošanas aparatūra. Par otru stārķi nekādas ziņas nesaņēmām.

Tālāk gatavojāmies stārķu izsekošanai lidojumā. Laboratorija tolaik jau daudz izmantoja lidmašīnas putnu uzskaitēm – paugurknābja gulbju ligzdu, ziemojošo ūdensputnu uzskaitēm u. c., tā ka sadarbība un kontakti jau bija. Lidoja ar mazajām lidmašīnām, tolaik vēl bija "ЯК-40". Harijs uzrakstīja garu vēstuli armijas štābam, ka mēs nākamajā rudenī vēlamies ar lidmašīnu izsekot stārķus. No pārrunām militārās aviācijas štābā viņš pārnāca ļoti drūms. Viņš teica – viņi prasa maršrutu! Iepriekš obligāti jāuzrāda, kur mēs ar lidmašīnu lidosim. Uz to, protams, skaidru atbildi dot nevarēja – mēs nevaram precīzi paredzēt, kur lidos stārķis! Un tad viņi pateica kategorisku "nē" – valsts robežas tuvumā šādi lidojumi nav pieļaujami! Tad radās doma par pētījumiem Kazahstānā.

Izdomājām, ka risinājums ir pētījumu veikšana tālu iekšzemē. Harijam bija daudz kontaktu, viņš apspriedās ar vairākiem ornitologiem Krievijā, un tie visi ieteica braukt uz Kazahstānu – līdz valsts robežai tālu, var droši eksperimentēt. Tā 1968. gadā kādu sešu Latvijas ornitologu grupa devās uz Kazahstānu, kur bija jāizpēta situācija un jāsagatavojas pētījumam. Vispirms devāmies uz Araļsku[18]. Sākumā domājām pētījumā izmantot garkāju klijānus *Buteo rufinus*, kas tuksnesī ligzdoja saksaulos; atradām pāris ligzdu. Tomēr no šīs sugas atteicāmies, redzot, ka šo klijānu nav daudz, turklāt šaubījāmies, vai viņi spēs panest raidītājus. Daudz apspriedāmies ar pretmēra staciju speciālistiem, šādas stacijas bija visā Kazahstānā, kur tolaik tuksneša rajonos bija mēris. Mēri pārnēsāja žurkas un smilšu peles, uz tām dzīvojošās blusas izplatīja mēri izraisošo baktēriju *Yersinia* (*Pasteurella*) *pestis*, un šīs stacijas nodarbojās ar mēra kontroli. Viņiem bija telpas, mašīnas un lidmašīnas, un viņi mums daudz palīdzēja. Viņi mums ieteica labāk



Foto: Viesturs Klimpiņš

Latvijas ornitologi Kazahstānas stepē, no kreisās (pirmajā rindā): Jefims Kacs, Harijs Mihelsons (1930–1981) un Viesturs Klimpiņš (1937–2019), otrajā rindā Varis Liepa (1940–2015) un Juris Rūte (1947–2015). 1969. gads.

[17] Ornitologs Viesturs Klimpiņš (1937–2019), Ornitoloģijas laboratorijā strādājis no 1962. gada līdz 2000. gadam.

[18] Pilsēta Kazahstānā, tagad Arala.

doties uz stepēm tālāk uz ziemeļiem pie Uraļskas[19], tur ir milzīgas stepes. Aizbraukuši konstatējām, ka tur ir pietiekami daudz stepes ērgļu ligzdu, izmēģinājām, kā veiksies ar ērgļu ķeršanu ligzdās. Stepes ērgļiem ligzda atrodas uz zemes un nav nekas cits kā samētāti visādi zari, lupatas un sausi govju un zirgu mēsli. Tas viss izskatās pavirši samētāts, bet, tikko kaut ko izmaina, ērglis to saprot un atsakās atgriezties ligzdā! Stepes ērgļi ir ļoti uzmanīgi. Tomēr iemanījāmies viņus ķert un pirmajā gadā dažus noķērām. Vienam pat piestiprinājām raidītāja mulāžu, aizvedām 100 kilometru attālumā no ligzdas un izlaidām, un nākamajā dienā viņš bija atpakaļ ligzdā. Tas bija iepriecinoši, jo liecināja, ka pieaugušie putni ligzdu nepametīs, ja ligzdā būs mazuļi.

1969. gadā atgriezāmies Kazahstānā ar aparatūru, kas bija izgatavota jau minētajā institūtā Ļeņingradā. Šoreiz kopā ar mums atbrauca trīs inženieri no Ļeņingradas, kuri apkalpoja antenas. Mums bija gan raidītāji, gan arī antenas uztveršanai, un ne velti – šis institūts ražoja arī antenas "sputņikiem". Ja mūsu rīcībā bija antenas, ērgļu izsekošanai nebija vajadzīga lidmašīna, bet putna atrašanās vietu centāmies noteikt, uztverot raidītāja signālus no trim punktiem (izmantojot t. s. triangulācijas metodi). Antenas bija milzīgas, to pārvadāšanai mēs Uraļskā īrējām divas kravas mašīnas. Vairākus stepes ērgļus aizvedām prom no ligzdas un izsekojām to atgriešanos ligzdā (t. s. hominga uzvedību)… un konstatējām, ka tas nekam neder! Ērgļi, protams, atgriezās ligzdās, bet raidītājus varējām uztvert tikai tiešās redzamības attālumā, turklāt antenas bija neprecīzas.

Mūsdienu attīstītās tehnoloģijas ir kā kosmoss, salīdzinot ar iespējām, kādas bija 20. gadsimta 60. gados. Ar mūsdienu miniatūrajiem raidītājiem pētījumus var veikt pavisam citā līmenī! Bet mūsu pētījumi Kazahstānā palika kā liels piedzīvojums, interesants posms mūsu dzīvē.

[19] Pilsēta Kazahstānā, tagad Orala.

Kā notika putnu orientācijas pētījumi tepat Latvijā?

Pavasara un rudens migrāciju laikā strādājām pētījumu bāzē Raudas muižā un vēlāk Kalnājos. Tur mēs veicām eksperimentus gandrīz tikai ar *rubīšiem* (sarkanrīklītēm). Šī bija orientācijas izpētei ļoti piemērota suga – nakts migrants, turklāt viegli uzturams. Kad 1967. gadā sāku strādāt Ornitoloģijas laboratorijā, Raudā jau bija uzstādīta aparatūra un sākti pētījumi. Turpmāk bijām četri, kas nodarbojās tieši ar orientācijas pētījumiem: Harijs Mihelsons, Ieva Vilka, Varis Liepa[20] un es. Mums, protams, bija tehniskais personāls, tai skaitā trīs studenti no politehniskā institūta[21], kuri taisīja aparatūru. Un Viesturs Klimpiņš – lai arī biologs, viņš bija izcils, ja vajadzēja kaut ko uzbūvēt, tad viņš būvēja visu ko – laivas, lamatas putnu ķeršanai, būrus orientācijas pētījumiem, planetāriju, – visu ko viņš spēja uzbūvēt.

Migrācijas periodā sarkanrīklītes, pat ja tās atrodas būros, tomēr neguļ naktī, viņas ir ļoti aktīvas. To sauc par migrāciju nemieru. Orientēšanās eksperimentus veicām tieši naktī, un, jo aktīvāks putns, jo labāk tas der eksperimentiem, tāds, kurš naktī ir kustīgs, grib lidot un orientēties. Viens no pētāmajiem jautājumiem bija – vai putni migrējot orientējas pēc zvaigznēm? Eksperimentus veicām dažādos apstākļos – piemēram, tā, ka putni redz zvaigznes, un tā, ka tās neredz. Bija hipotēze – ja putns vēlas ieturēt vienu lidojuma virzienu, tad, tā kā zvaigznes griežas, putnam nakts gaitā nākas kompensēt to pagriezienu. Pirms mēs sākām šos eksperimentus, vācu zinātnieks Zauers[22] pētījumos planetārijā ieguva rezultātus, kuri norādīja uz putnu orientāciju, izmantojot zvaigznes.

Lai pārbaudītu šo hipotēzi, mums arī vajadzēja veikt eksperimentus planetārijā. Tā mēs ar savām iekārtām nokļuvām toreizējā Rīgas Zinību nama planetārijā, īrējām tā telpas mūsu eksperimentiem. Vēlāk mēs uzbūvējām savu planetāriju Kalnājos, turklāt tajā ierīkojām tā saucamo Helmholca spoli, kas ražo magnētisko lauku, ko varējām griezt tādā virzienā, kā eksperimentos vajadzīgs, un pētīt, vai putni vadās pēc magnētiskā lauka. Izmantojām tā saucamos Krāmera būrus ar vienu centrālo laktiņu un astoņām perifērijas laktiņām, tajos reģistrējām putnu lēcienu virzienu.

Daudz eksperimentu veicām arī ar vienkāršotu modeli, izmantojot vienu gaismas avotu un novērojot, kā mainās putna reakcija uz to nakts laikā. Varis Liepa aizstāvēja disertāciju, un tās galvenā ideja bija, ka putni orientējoties izmanto zvaigznes. Tomēr palika arī daudz neizskaidrotu jautājumu, piemēram – kā tad putni mācās orientēties pēc zvaigznēm? Mēģinājām to noskaidrot, ņemot sarkanrīklīšu mazuļus no ligzdām un audzējot tos ar dažādām iespējām – tā, ka tie redz zvaigznes, un tā, ka neredz.

Ļoti interesants bija darba posms, kad mēs meklējām sarkanrīklīšu ligzdas mežā. Mums pētījumiem vajadzēja daudz sarkanrīklīšu mazuļu, kādus 30–50, tātad bija jāatrod daudz ligzdu! Es biju liels speciālists sarkanrīklīšu ligzdu meklēšanā. Bet bija jāņem vērā, ka tad, ja tu atrodi ligzdu, kurā ir olas, ir liela iespēja, ka ligzdu kāds izpostīs! Es ievēroju, ka tad, kad es staigāju pa mežu, kaut kur augšā

[20] Ornitologs Varis Liepa (1940–2015), Ornitoloģijas laboratorijā strādājis no 1957. gada līdz 2002. gadam.

[21] Rīgas Politehniskais institūts, tagad Rīgas Tehniskā universitāte.



Foto: Viesturs Klimpiņš

Novilcināta migrācijas laika efekta skaidrošanai aizturētu balto stārķu palaišana 1983. gada rudenī. Jefims Kacs ar balto stārķi rokās, aiz viņa Aivars Zemitāns.

[22] Vācu ornitologs Francs Zauers (*Edgar Gustav Franz Sauer*, 1925–1979).



Foto no Ornitoloģijas laboratorijas arhīva

Baltijas ornitologu delegācijas XVIII Starptautiskajā ornitologu kongresā Maskavā 1982. gada augustā. No kreisās: Aivars Leito (*Aivar Leito*, 1954–2018), nezināms, Jiri Keskpaiks (*Jüri Keskpaik*), Vītauts Logmins (*Vytautas Logminas*, 1932–2018), Arvo Kullapere, Ričards Patapavičs (*Ričardas Patapavičius*), Jānis Baumanis (1940–2003), Ēriks Kumari (*Eerik Kumari*, 1912–1984), Uģis Bergmanis, Larss fon Hārtmans (*Lars von Haartman*, kongresa prezidents, 1919–1998) ar kundzi, (starp viņiem) Valdis Rēders, Vītauts Skodis (*Vytautas Skuodis*, 1928–2011), Jānis Vīksne (1936–2015), Heinrihs Veromanis (*Heinrich Veromann*, 1926–1991), Juris Kazubiernis (1940–2016), Aļģirds Navasaitis (*Algirdas Navasaitis*), Aivars Mednis, Vītauts Nedzinsks (*Vytautas Nedzinskas*, 1940–2002), Jefims Kacs, Pēteris Blūms, Agris Celmiņš, Aivars Petriņš un Andis Liepa.

priežu galotnēs man līdzi nāk sīlis! Kad cilvēks tuvojas ligzdai, sarkanrīklīte izdod signālu "cīīī", un šo signālu pazīst arī sīlis, un tad viņš vēro, ko sarkanrīklīte tālāk darīs. Viņš praktiski dara to pašu, ko, ligzdu meklējot, daru es, – es paslēpjos un skatos, kur sarkanrīklīte iet, viņu ligzdas ir uz zemes. Sīlis dara to pašu! Mazuļus ņēmām no ligzdām pāris dienas pirms izlidošanas. Ķērām ar tīkliem arī viņu vecākus. Gūstā vecāki turpināja barot savus mazuļus, mums tikai bija jāsagādā barība. Pēc eksperimentu veikšanas putnus palaidām vaļā.

Pētījumi ar sarkanrīklīšu mazuļiem nedeva pārliecinošus rezultātus. Tā tas zinātnē ir, negatīvais rezultāts arī ir rezultāts. Vērojot putnu migrācijas un lasot literatūru, es sapratu, ka arī nakts migrantiem liela nozīme varētu būt saulei. Bija zināms, ka virziena noteikšanā pēc saules vadās ne tikai putni, bet arī daudzi citi dzīvnieki. Man radās ideja, ka arī nakts migranti orientācijai izmanto rietošo sauli, pēc tās nosakot virzienu, kurā vajadzēs lidot, kad tie vakarā sāk lidot, ceļas gaisā. Pēc mūsu savāktajiem datiem es izskaidroju, ka nakts gaitā putni cenšas uzturēt virzienu, orientējoties pēc mūsu dotā rietošās saules punkta, it kā norietējusī saule turpinātu kustību.

Cik ilga bija orientācijas pētījumu sezona?

Pavasarī pētījumi sākās aprīlī, kad varējām saķert migrējošās sarkanrīklītes, un varējām turpināt eksperimentus, kamēr viņām turpinājās migrāciju nemiers. Rudenī mums arī regulāri veda migrējošās sarkanrīklītes no Papes murda, jo pētījumiem labāki ir tie putni, kas jau migrē, jau ir ceļā. Rudenī sezona parasti ilga līdz pat novembra sākumam, kad reizēm jau uzsniga sniegs.

Savukārt vasarā starp pavasara un rudens migrāciju mēs būvējām jaunas iekārtas pētījumiem un gatavojāmies rudenim vai arī palīdzējām kolēģiem pētījumos Engures ezerā. Ziemā, protams, laiku aizņēma datu apstrāde.

Esat veicis orientācijas pētījumu arī baltajiem stārķiem?

Stārķis ir dienas migrants, kas izmanto rīta sauli. Saullēktā vieta, kur saule parādās no rīta, sezonas laikā pārvietojas un diezgan daudz novirzās. Mana doma bija – ja mēs aizturēsim putnus migrācijas laikā un palaidīsim vēlāk, tad viņu lidošanas virziens arī mainīsies. 1983. gadā mēs paņēmām 33 stārķu mazuļus no ligzdām, izaudzējām viņus voljerā, uzkrāsojām uz spārniem numurus un septembra beigās palaidām grupiņās pa diviem trim putniem (ja izlaistu vienlaikus, mēs visiem iegūtu tikai vienu rezultātu). Par šo eksperimentu plaši publicējām informāciju vietējās avīzēs Latvijā un Lietuvā, kur vien bija iespējams, un izziņojām ārzemju ornitoloģijas un putnu gredzenošanas biedrībām, aicinot ziņot, ja novēro šos stārķus. Saņemtās ziņas liecināja, ka šiem stārķiem migrēšanas virziens tiešām bija mainījies atbilstoši mūsu hipotēzei, – tie ceļoja nevis pa tradicionālo maršrutu, bet novirzoties uz dienvidrietumiem. Tas apstiprināja, ka baltie stārķi migrējot orientējas pēc saules.

Kādus pētījumus veicāt lidlaukos?

Lidostas piedāvāja līgumdarbus riska zonu apzināšanā, mūsu laboratorijai tā bija iespēja nopelnīt naudu. Nekādas īpašas zinātnes tur nebija, mēs izstrādājām ieteikumus lidotājiem, balstoties uz to, ko mēs zinām un ko varējām redzēt, apsekojot lidlauku apkārtni. Tajā laikā reaktīvās lidmašīnas lidoja ar vienu motoru, lidojumi kļuva zemāki, un tās bieži sastapās ar putniem. Tas bija aktuāli visur pasaulē. Lidostas parasti būvē zemienēs, bieži ūdeņu tuvumā, pie jūras. Šādās vietās ir arī putni. Arī atkritumu izgāztuves – turpat katras lidostas tuvumā ir izgāztuve! Tā ir! Mūsu darbs bija apsekot Rīgas lidostas apkārtni un konstatēt riskus, ieteikt – šī izgāztuve te nedrīkst atrasties, ja tur ir grāvis ar ūdeni, to labāk likvidēt. Arī militārajai aviācijai bija jautājumi, piemēram, saistībā ar mācību lidojumu plānošanu, viņi vēlējās zināt, kad putnu migrācija notiek, kādās dienās un kādās stundās, kad tā sākas un kad beidzas. Skaidrojot riskus, tolaik mēdzu teikt, ka nekad nesēstos lidmašīnā 3. oktobrī! Jo, kā zināms, ap 3.–5. oktobri mēdz būt visspēcīgākā rudens migrācija, kad gaisā ir miljoniem putnu! Migrācijas norisi nācās aprakstīt un parādīt grafikos. Viņi bija pārsteigti, uzzinot, ka 80 % putnu migrē naktī. Migrāciju periodā tajā laikā vislabāk lidojumus neplānot.



Foto: Ruslans Matrozis

Jefims Kacs (ar puķēm) ar bijušajiem kolēģiem (no kreisās): Aivaru Petriņu, Jāni Priednieku, Māru Kazubierni, Antru Stīpnieci, Māru Janaus un Ilmāru Baugu. Rīga, Dabas māja, 04.09.2024.

Interesanta bija iespēja paskatīties ar radariem, jo tolaik nebija daudz iespēju pētīt nakts migrāciju. Nakts migrācijas vizuālajos pētījumos mēģināja putnu uzskaiti veikt pret mēness disku, radiolokatoru izmantošanas iespēja bija reta. Sadraudzējos ar lidostas darbiniekiem un varēju pavērot nolaišanās radara rādījumus. Migrāciju laikā skenējot debesis, radarā bija redzami putnu bari, to materiālu ievākt bija ļoti interesanti.

Kāda padomju laikos bija iespēja dalīties pieredzē ar ārzemju kolēģiem?

1982. gada Starptautiskais ornitologu kongress Maskavā bija liels notikums. Tur mēs pirmoreiz satikām putnu orientācijas pētniekus, kurus pazinām pēc viņu publikācijām un ar kuriem iepriekš bijām tikai sarakstījušies. Tādi korifeji bija, piemēram, Vallrafs[23] no Rietumvācijas un Volfgangs Vilčko[24].

Sarakste, protams, bija apgrūtināta. Bioloģijas institūtā visas uz ārzemēm sūtāmās vēstules bija jānodod pārbaudei tā saucamās 1. daļas cilvēkam (čekistam). Viņš vienmēr teica tā – tu uzrakstīji, tas ir tavs darbs, un tagad tu to nodod man, un es tālāk izlemšu, vai tas aizies vai neaizies. Turklāt nekad nevarēja zināt, vai vēstules sasniegs adresātu, viņš nekad to tev neteiks.

Gredzenošanas pētījumu pašā sākumā bija labi, varējām atzīmēt koordinātas, ar to nebija problēmu. Bet tad iestājās aizliegums rakstīt koordinātas, tās nedrīkstēja izpaust, it kā lai neatklātu mērķus, uz kuriem šaut raķetes! Mūsu pētījumos tā bija liela nelaime! Ārzemju kolēģi teica – nerakstiet vietu nosaukumus, tie neko neizsaka, dodiet koordinātas! Bet to mēs nedrīkstējām!

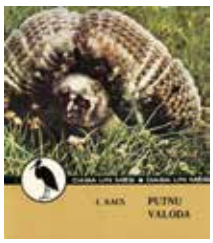
Un bija aizliegums lietot kartes ar koordinātu tīklu. Ja tev nepieciešama karte, tā atrodas seifā 1. nodaļā. Man karšu izmantošanai nebija pielaides. Tāda pielaide bija Harijam kā laboratorijas vadītājam, bet arī viņš drīkstēja tikai aiziet un karti skatīties uz vietas. Un par koordinātu pierakstīšanu nevarēja būt ne runas. Laimīgā kārtā ar laiku tas mainījās.

Esat uzrakstījis grāmatas – gan par putnu migrācijām, gan putnu sazināšanos.

Putnu sazināšanās ir tēma, kas ir interesanta katram ornitologam. Un katrs ornitologs saskaras ar visādiem ļoti interesantiem faktiem. Mēs ļoti daudz lasījām literatūru par putniem, publikāciju lasīšana ir svarīga daļa no zinātnieku darba. Tā kā man putni ļoti interesēja un es par viņu dzīvi daudz ko zināju, vēlējos ar šīm zināšanām dalīties arī ar citiem. Grāmatu rakstīšana bija labs veids, kā to darīt! Biju jau sācis gatavot vēl vienu grāmatu, bija izdomāts arī nosaukums – "1001 jautājums par putniem". Tomēr tad pienāca brīdis, kad devos no Latvijas prom, un aizbraucot nevarēja neko daudz paņemt līdzi. Tā šī iecere palika nepabeigta.

Rindiņas no Jefima Kaca grāmatas "Putnu valoda" (1989): "*Palūkosimies uzmanīgāk, kā putni izturas dabā – kas liek tiem uzvesties tā vai citādi, kā tie savstarpēji sazinās, kā izturas pret saviem draugiem un nedraugiem, kā audzē pēcnācējus, kā kopīgi meklē barību. Mēs pamanīsim, ka to dzīve ir sarežģīta un daudzveidīga un katra diena nes kaut ko jaunu, neparastu, tādu, kas liek risināt dažādus uzdevumus, pieņemt lēmumus, cīnīties vai piekāpties, pārēsties vai badoties, rūpēties par citiem, meklēt vientulību vai apvienoties grupās un vienlaikus ar noteiktiem signāliem pavēstīt apkārtējiem par savu rīcību vai nodomiem…*"





Summary

At the border between the known and the unknown. A conversation with Jefims Kacs /Elīna Gulbe, Ruslans Matrozis/

Jefims Kacs (b. 1947) was elected an Honorary Member of the Latvian Ornithological Society in 2024. 30 years of his life have been devoted to birds in Latvia, starting from 1962. He worked as a scientist at the Institute of Biology in 1967–1992, his main field of research was the migration and navigation of birds, the most studied species were the Robin and the White Stork. Jefims Kacs is the author of 49 publications including many scientific articles and theses. His works include two books: on bird migrations ('How Birds Migrate and Navigate', 1985) and bird communication ('The Language of Birds', 1989). Since 1992 he lives in the USA but has not lost touch with his former colleagues in Latvia.

[23] Vācu ornitologs Hanss G. Vallrafs (*Hans G. Wallraff*).

[24] Vācu ornitologs Volfgangs Vilčko (*Wolfgang Wiltschko*, 1938).