

Latvijas dzeņu bungošana



EDMUNDS
RAČINSKIS

Līdzās mērķziņas “blēšanai” ar asti vai stārķa knābja klabināšanai dzeņu bungošana ir viena no pazīstamākajām putnu nebalsīgajām skaņām. Pavasarī mēdz bungot vairākums Latvijas dzeņu sugu. Kā tās savstarpēji atšķirt pēc bungošanas tarkškiem? Kas vispār ir bungošana, kāda ir tās loma dzeņu dzīvē? Ceru, ka šis apskats vismaz daļēji atbildēs uz šiem jautājumiem un vienlīdz mudinās interesēties par tiem.

Jāpiebilst, ka rakstā neapskatīšu dzeņu balsis. Lai arī tās nav diži daudzveidīgas, tomēr būtu atsevišķa stāsta vērtas kaut vai satura apjoma dēļ. Par laimi, nedaudzās vienkāršās dzeņu “dziesmas” un saucieni ir samērā viegli atšķirami un ir pietiekami uztverami aprakstīti labās putnu grāmatās. Vēl jo vairāk – lieliski dzeņu balsu paraugi ir brīvi pieejami internetā, bet vislabākie – dabā.

Šā kopsavilkuma pamatā liku zināšanas, kas smeltas ornitoloģiskās grāmatās un rakstos, papildinot tās ar savu lauka pieredzi un Latvijā kopš 2008. gada veiktajiem skaņu ierakstiem. No skaņu krājumiem atlasīju labākos bungošanas ierakstus, ko izmantoju gan šā raksta attēliem – sonogrammām un oscilogrammām –, gan tieši šim gadījumam sagatavojot skaņu pielikumu ar sešu dzeņu sugu bungošanas paraugiem, ko var klausīties te: <http://ejuz.lv/bungosana>. Iesaku dzeņu bungošanas un balsu ierakstus arī vietnē <http://www.putni.lv/> un portālā <http://www.xenocanto.org>.

1. Dzeņu bungošana

1.1. Kas ir bungošana?

Atšķirībā no kalšanas vai citām dzeņu radītajām nebalsīgajām skaņām bungošana ir šo putnu saziņas līdzeklis. Lai gan bungo arī dzeņu mātītes, pēc lomas bungošanu vislabāk var pielīdzināt dziesmai. Tā kalpo gan partneru meklēšanai un savstarpējā kontakta uzturēšanai, gan izzinojot par aizņemtu ligzdošanas iecirkni kaimiņiem un sāncensiem (Winkler *et al.* 1995; Gorman 2014). Pavasarim tik raksturīgos tarkškus dzeņi rada, ātrās un apbrīnojami precīzās kārtās sitot ar knābi pa skanīgu (parasti sausu) koku vai citu “instrumentu” – bungojot. Vai, kā īsi un kodolīgi to aprakstījis K. Grigulis (1964), “Sausu koka zaru viņš izmanto bungu vietā, bet par sitamajiem kociņiem savu stipro knābi”.

Putnu skaņu pasaulē bungošana ieņem īpašu vietu – tā raksturīga vienīgi daļai dzeņu kārtas putnu (del Hoyo *et al.* 2002; Gorman 2011). Bungošanas izcelsme ir cieši saistīta ar šo putnu īpatnējo dzīvesveidu un anatomiju. Tā var būt veidojusies, no kalšanas atzarojoties patstāvīgi uzvedībai tieši skaņu saziņas vajadzībām. Dobjo bungošanas tarkšku skaņas priekšrocība, līdzīgi kā daudziem zemiem dzeņu saucieniem, acīmredzot ir saistīta ar labāku izplatīšanos un tālāku dzirdamību meža apstākļos (del Hoyo *et al.* 2002; Gorman 2014).

Dzeņi savas bungošanas evolūcijā ir izcilā veidā apguvuši jaunu akustisko nišu, radot savrupu “ētera joslu” uz pārējo dabas trokšņu un signālu raiķa fona. Turklāt noteiktā dzeņu sugu sabiedrībā katrai no skaņām ir sava “frekvence” – zīmīgs bungošanas raksts un skanējums. To veido tādas pazīmes kā sitienu skaits, ritms un ātrums (vienību skaits laikā), kas apvienojas sugai raksturīgā veidā. Arī skaļuma pārmaiņas tarkšku laikā un to atkārtības biežums var noderēt

sugu noteikšanā. Kā centīšos parādīt sugu apskatā, atslēga uz dzeņu atšķiršanu pēc bungošanas meklējama tieši vairāku pazīmju apvienojumā.

Cilvēks ar pietiekamām iemaņām un labu dzirdi var vismaz daļēji nolasīt dzeņu bungošanas skaņu “svītru kodus”, pazīstot sugu pēc dabā vai ierakstos dzirdētiem tarkškiem. Protais, pastāv arī dabiskas individuālās atšķirības starp putniem vienas sugas ietvaros, kas mums – klausītājiem no malas – šo noteikšanas uzdevumu var mazliet sarežģīt. Tikmēr ticama šķiet iespēja, ka putniem pašiem šīs smalkās variācijas noder, lai savstarpēji “personiski” pazītu citus dzeņus savā lokā ne tikai pēc izskata vai balsīm, bet arī pēc bungošanas tarkškiem (Gorman 2011).

1.2. Jēdzieni un apzīmējumi

No visiem dzeņu nebalsīgo skaņu signāliem **bungošana** (angļu val. *drumming*, vācu *Trommeln*) ir biežāk un tālāk dzirdamā. Cits, līdzīgi īpatnējs, taču mazāk pazīstams nebalsīgo skaņu veids ir **klaudzināšana** (angļu val. *tapping*, vācu *Klopfen*). Tā raksturīga vairākumam dzeņu sugu, taču parasti ir klusa un neuzkrītoša. Bungošanu un klaudzināšanu mēdz iedalīt sīkāk pēc to skaļuma, ilguma un ātruma, kā arī lomas putnu uzvedībā. Citas dzeņu nebalsīgās skaņas ar signāla lomu ir skaļi spārnu vēzieni un demonstratīva kalšana uztraukuma brīžos. Savukārt par tīšiem skaņas signāliem nav uzskatāmi trokšņi, kuri ir saistīti ar kalšanu barošanās un dobumu veidošanas nolūkos vai ar pārvietošanos, parastu lidojumu ieskaitot.

Latviešu valodā vārdam “bungošana” ir trāpīgi sinonīmi: “tarkškināšana” un “rībināšana” (abi – Bērziņš 1930, “tarkškināšana” – Vilks 1986: 125). Piemēram, citējot Bruno Bērziņu (1930: 118): “Vērojot dzeņu darbību, novēroju arī vienu no jau minētām, interesantākām un īpatnējākām parādībām dzeņu dzīvē –

ribināšanu jeb kā citādi to varētu vēl saukt – tarkšķināšanu.” Citi autori ap to pašu laiku lietojuši apzīmējumus “bungošana” un “bungošanas tarkšķi” (Transehe, Sināts 1936), kas turpmāk pārlicināsi nostiprinājušies gan ornitoloģisko rakstu, gan sarunu valodā.

Tomēr, tā kā abi vēsturiskie sinonīmi ir jēdzieniski ietilpīgi un ļauj nošķirt svarīgas skaņu nokrāsas, tos var izmantot kā mnemoniskus apzīmējumus atsevišķu sugu bungošanas skaņām, lai tās varētu vieglāk atcerēties un pazīt. Piemēram, mazais dzenis smalki “tarkšķ” vai “tarkšķina”, bet melnā dzilna un trīspirkstu dzenis dobji un skaļi “ribina”.

Protams, ar bungošanu jāsaprot dzeņu uzvedība un darbība vai tās iznākums – skaņa. Bungošanas skaņas sastāv no atsevišķiem **tarkšķiem**, kas saukti arī par **kārtām** (piem., Baumanis, Klimpiņš 1997, un vietām šajā tekstā). Bungošanas tarkšķis jeb kārtā (angļu val. *drum*, *drumburst*, *drum-roll*, *roll*, vācu *Trommelwirbel*, *Wirbel*) sastāv no atsevišķiem **sitieņiem** (angļu val. *strike*, *stroke*, vācu *Schlag*).

Lai šo apskatu lieki nesarežģītu ar citu nebalsīgo skaņu piesaukšanu, turpmāk runāšu tikai par dzeņu bungošanu. Izņēmuma veidā vienīgi sugu apskatā pieminēšu interesantu skaņu piemēru, ko ir vērts pazīt, – melnās dzilnas klauzinašanu. Tā ir skaļāka un biežāk dzirdama nekā citu sugu klauzinašanas skaņas un zīmīgāka ar to, ka tās tuvumā parasti var meklēt topošu vai apdzīvotu šo putnu ligzdošanas dobumu.

1.3. Laiks, vieta un citi apstākļi

Tā kā bungošana ir cieši saistīta ar dzeņu ligzdošanas ciklu un teritoriālo uzvedību, tās aktivitātes pacēlums vērojams pavasarī (Gorman 2014). Atšķirības bungošanas fenoloģijā nosaka gan īpatnības katras sugas uzvedībā, gan laikapstākļi – acīmredzot īpaši ziemas beigās un pavasara sākumā (Bērziņš 1930). Latvijas apstākļos dzeņu vokālo un

nebalsīgo signālu fenoloģiskais raksturs pētīts maz. Divi raksti par šāda veida pētījumiem publicēti pagājušā gadsimta pirmajā trešdaļā, un vairākums novērojumu tajos attiecas uz dižraibo dzeni (Princis 1926; Bērziņš 1930). Pēc abu autoru ziņām, “ribināšanas maksimums iekrīt aprīlī” (Bērziņš 1930). Vēlāki pašmāju apkopojumi par šo tēmu man nav zināmi.

Portālā Dabasdati.lv pieejamo dzeņu novērojumu izmantošanu ticamam ieskatam bungošanas fenoloģijā pagaidām kavē tas, ka bungošana tur nav izdalīta kā patstāvīga pazīme dzeņu sugām un labākajā gadījumā novērotājs to var uzskatīt par pieminēšanas vērtu piezīmēs. Pat dižraibajam dzenim bungošana portālā Dabasdati.lv bija norādīta tikai 24 no 1241 novērojuma laikā līdz 19.01.2016. Skaidrs, ka liela daļa ziņu par bungošanu pazūd noklusējumā, izvēloties kādu no piedāvātajām statusa pazīmēm, piemēram, ligzdošanas sezonas laikā ziņotiem bungojošiem dzeņiem – “dzied” vai “biotopā”.

Dzīvodami samērā nometniecisku dzīvesveidu, dzeņi mēdz reizēm bungot arī ārpus ligzdošanas laika. Piemēram, melno dzilnu tēviņi var bungot rudenī un ziemā, iezīmējot savus barošanās iecirkņus (Gorman 2011). Man ir gadījies dzirdēt vēlu vasarā vai rudenī bungojošus baltmugurdzeņus, tomēr šos dažus nejaušos novērojumus neesmu apkopojis vienuviet.

Vispārīgās ziņas par dzeņu bungošanas diennakts ritmiem liecina, ka visbiežāk tā skan rīta stundās, taču otrs – pat ja mazāk uzkrītošs – sabungošanās vilnis var būt vērojams pievakarē – pirms putnu atgriešanās nakšņošanas dobumos (del Hoyo *et al.* 2002). Izteiktu rīta maksimumu un dienas vidus noklusumu savulaik novērojis arī B. Bērziņš (1930). Lai gan mani novērojumi ir pavisam nesistemātiski, tomēr arī stipri ierobežotā pieredze liecina, ka dzeņi pavasarī tiešām labprāt bungo pievakarē,

piemēram, trīspirkstu dzenis un melnā dzilna ap plkst. 16.00–17.00.

Tā kā tarkšķu skaļums un tembrs ir atkarīgi ne tikai no putna spēka, bet lielākoties no izmantotās pamatnes (Gorman 2011), acīmredzot bungošanas vietas jeb bungotavas dzeņi izvēlas ļoti rūpīgi atkarībā no to instrumentālajām skaņas īpašībām. Lai gan izmēģināšanai tie var īsi paribināt šur un tur, labas un pārbaudītas bungotavas parasti ir īpašas vietas, kur bungošana atkārtojas pastāvīgi. Bieži tie ir nolauztu zaru gali vai sausu stumbru galotnes (Bergmann *et al.* 2008).

Šo dzeņu dzīves jomu no pavisam tuva skatpunkta ir brīnišķīgi aprakstījis Jānis Ūze (2007). Labas bungotavas var pamīšus izmantot pat vairāki dažādu sugu dzeņi, kā tas novērots arī Ūzemeru dumbrājos, kur dižraibo dzeņu pāra iecienītajā bungotavā sausas apses galotnē to prombūtnes brīžos mēdza uzstāties mazais dzenis. Tāpat arī viena dzeņu pāra iecirknī var atrasties vairākas bungotavas – parasti netālu no ligzdošanas un nakšņošanas dobumiem (Ūze 2007; Gorman 2011).

Būtiska loma dzeņu bungošanas varbūtībā ir ne tikai vietai, gada un diennakts laikam. Protams, arī laikapstākļi to var ievērojami ietekmēt – dzeņi reti bungo vējainās dienās, kad skaņas izplatīšanās ir traucēta (Gorman 2011).

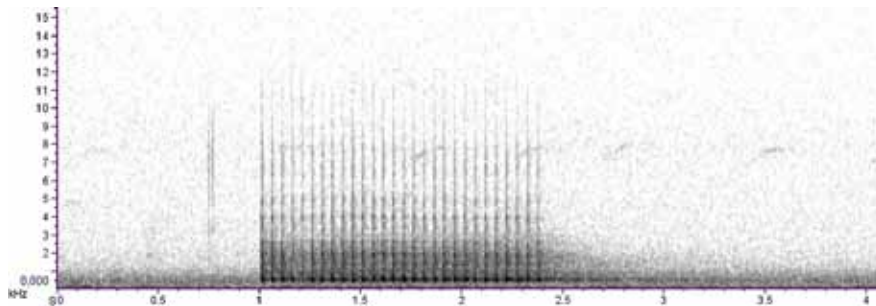


Zīm. autors: T. Račinskis

2. Latvijā sastopamo dzeņu sugu apskats

Lai pareizi aprakstītu svarīgākos Latvijas dzeņu bungošanas skaņu raksturlielumus un salīdzinātu tos ar literatūras ziņām, nolēmu papētīt tuvāk skaņu ierakstus no saviem krājumiem. Trīs sugām (melnā dzilna, vidējais dzenis un mazais dzenis) analīzei izmantoju arī pa vienam citu autoru (A. Celmiņa, I. Folkmaņa; no putni.lv) veiktam ierakstam, bet vidējam dzenim arī vienu ierakstu no xeno-canto.org. Izmantojamiem (gana skaļiem un skaidriem) bungošanas ierakstiem veicu tarkšķu mērījumus ar laika marķieriem programmā *Adobe Audition 3.0*. Pēc to vērtībām aprēķināju tarkšķu ilgumu, atstarpes starp tiem un tarkšķu skaitu minūtē. Sonogrammās saskaitīju sitienu skaitu tarkšķos, ar acūmēra un dzirdes palīdzību novērtēju to ritmu. Rezultātu kopsavilkums iekļauts 1. tabulā. Oscilogrammās (attēli ar skaļuma svārstībām laikā) vērtēju arī skaļuma pārmaiņas tarkšķu ietvaros. Sonogrammu attēlus sagatavoju ar *Raven Lite 1.0*.

Jāpiebilst, ka citādi neesmu nodarbojies ar dzeņu skaņu pētīšanu. Šajā rakstā centos izmantot ierakstu arhīva – būtībā gadījuma ierakstu – dotās izziņas iespējas, lai ar tām



1. attēls. Pelēkās dzilnas *Picus canus* bungošanas tarkšķa sonogramma.

papildinātu citur rakstīto. Līdz ar to ir jārēķinās, ka manām ziņām ir būtiski trūkumi, piemēram, neliela novērojumu un ierakstu paraugkopa, kā arī bungojošo dzeņu dzimumam nepietiekami pievērstā uzmanība skaņu ierakstīšanas laikā.

Apskatā neesmu iekļāvis titiņu, kas nebungo nemaz (del Hoyo *et al.* 2002; Gorman 2014) vai vismaz nedara to šā vārda plašākajā nozīmē, radot vien reti dzirdamas un klusas nebalsīgās skaņas intīmos apstākļos pie ligzdas un perējošo partneru nomaiņas laikā (Bergmann *et al.* 2008; BWPi 2.0). Tāpat šeit izlaidu arī Sīrijas dzeni *Dendrocopos syriacus*, kura sastapšana Latvijā vēl jā sagaida, kamēr Eiropā šī suga turpina izplatīties uz rietumiem un ziemeļiem (Hagemeijer, Blair 1997; Michalczuk 2014).

Sugu sistemātisko secību un zinātniskos nosaukumus esmu lietojis atbilstoši jaunākajam *BirdLife International* pieņemtajam sarakstam (BirdLife International 2015) ar pagaidām vēl neierastajiem ģinšu jaunajiem nosaukumiem *Leiopicus (medius)* un *Dryobates (minor)*.

2.1. Pelēkā dzilna *Picus canus*

Bungo abu dzimumu putni – tēviņi biežāk nekā mātītes. Par bungošanas pamatu mēdz izmantot ne tikai sausus un skanīgus koku zarus, bet arī cilvēka radītas metāla virsmas. Bungošanas tarkšķis ir 1–2 sekundes ilgs un sastāv no 19–40 sitieniem vienmērīgā ritmā ar ātrumu apmēram 20 sitienu sekundē (Winkler *et al.* 1995; BWPi 2.0; Bergmann *et al.* 2008).

Tas labi saskan ar Latvijā ierakstīto pelēko dzilnu bungošanas skaitlis-

1. tabula. Latvijas¹ dzeņu bungošanas tarkšķu raksturlielumi.

Suga	Ilgums, sek.	Sitienu skaits tarkšķi, n	Ātrums, sitienu/1 sek.	Biezums, tarkšķi/1 min.	Atkārtojums, ik pēc ... sek.; no sākuma līdz sākumam	Paraugu skaits, n			
						Tarkšķi	Putni	Ieraksti	Tarkšķu pāri (atkārtojumi)
	No–līdz (vidēji)								
Pelēkā dzilna <i>Picus canus</i>	1,1–1,7 (1,4)	23–36 (27,6)	19,1–21,5 (20,1)	0,9–1,8 (1,3)	00:10–01:20 (00:41)	23	3	6	18
Melnā dzilna <i>Dryocopus martius</i>	1,8–3,0 (2,1)	32–53 (37,6)	16,8–18,0 (17,6)	0,9–4,2 (1,8)	00:14–01:37 (00:48)	18	3	8	10
Trīspirkstu dzenis <i>Picoides tridactylus</i>	0,8–1,9 (1,4)	12–29 (18,9)	11,6–16,8 (13,6)	2,0–4,2 (3,5)	00:04–00:38 (00:17)	65	3	7	58
Vidējais dzenis <i>Leiopicus medius</i>	0,8–1,4 (1,1)	12–23 (16,9)	13,1–17,6 (15,9)	6,2–12,4 (9,3)	00:02–00:12 (00:05)	12	2	2	10
Mazais dzenis <i>Dryobates minor</i>	0,5–1,4 (1,0)	10–27 (20,1)	18,1–20,7 (19,2)	6,8–15,9 (11,3)	00:01–00:26 (00:07)	48	3	3	45
Baltmugurdzenis <i>Dendrocopos leucotos</i>	1,6–2,7 (2,3)	26–55 (44,8)	16,6–21,8 (19,6)	2,4–4,1 (3,2)	00:11–00:39 (00:20)	51	1–2	7	54
Dīzraibais dzenis <i>Dendrocopos major</i>	0,4–0,8 (0,6)	8–16 (12,1)	18,0–24,9 (20,5)	4,2–7,4 (6,1)	00:04–00:31 (00:10)	60	4	6	54

¹ Ar vienu izņēmumu – vidējam dzenim viens no diviem analizētajiem ierakstiem ir veikts Beļģijā.

kajiem rādītājiem – tarkšķu vidējais ilgums ir 1,4 sekundes, katrā tarkšķī vidēji 27,6 sitienu ar vidējo bungošanas ātrumu 20,1 sitiens sekundē (pilns datu uzskaitījums 1. tabulā). Raksturīga tarkšķa sonogramma redzama 1. attēlā, bungošanas paraugs dzirdams raksta skaņu pielikuma 1. celiņā (sk. saiti ievadā).

Sitienu ir spēcīgi un skaļi. Ierakstītie paraugi ir dobji, ar izteikti zemām pamatfrekvencēm (ap 500 Hz) un pēc skaņas rakstura atgādina melnās dzilnas vai trīspirkstu dzeņa bungošanu. Sitienu ritms ir pilnīgi vienmērīgs (sk. sonogrammu), un arī skaļums parasti ir viscaur līdzīgs, sākot ar pirmo tarkšķa sitienu (sk. oscilogrammu 9. attēlā).

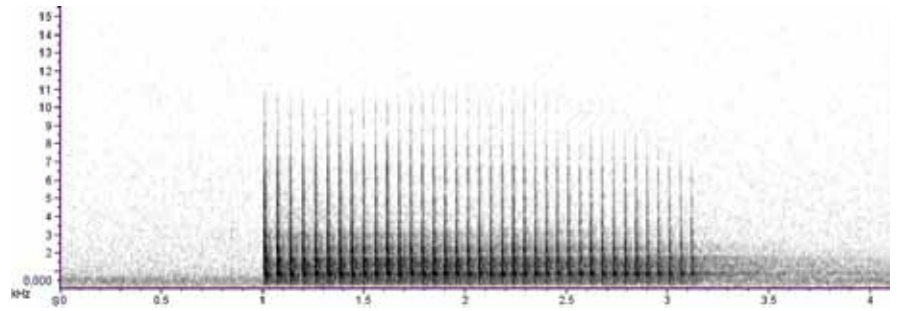
Sešos izmantotajos ierakstos tarkšķu atkārtošanas biežums bija vidēji 1,3 tarkšķi minūtē. Lai gan ierakstīto un analizēto tarkšķu paraugkopa pagaidām ir niecīga, iespējams, ka samērā mazais tarkšķu skaits minūtē pelēkajai dzilnai ir tiešām raksturīgs. Vien melnajai dzilnai tas ir līdzīgs.

Pelēkās dzilnas bungošanas tarkšķi ir vidēji ilgi (līdzīgi trīspirkstu dzenim) un ļoti ātri (pēc sitienu skaita sekundē salīdzināmi ar dižraibā dzeņa bungošanas ātrumu). Tomēr trīspirkstu dzeņa tarkšķi ir ievērojami gausāki – ar manāmi retinātiem sitienu – un atkārtojas biežāk.

2.2. Zaļā dzilna *Picus viridis*

Bungo reti, tarkšķi ir vāji un samērā klusi (Bērziņš 1930; Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008; Gorman 2011). Iespējams, var bungot abu dzimumu putni, taču zaļo dzilnu bungošanas skaņas nav pietiekami izpētītas (BWPI 2.0).

Man nav zināms neviens Latvijā veikts šīs sugas bungošanas ieraksts, arī citvalstu putnu skaņu noteicēju ierakstos un internetā pieejamie krājumi ir visai trūcīgi. Tāpēc neesmu iekļāvis šeit nevienu bungošanas sonogrammu. Tam būtu arī samērā maza praktiskā nozīme tāpēc, ka šī suga Latvijā mūsdienās ir ļoti reta



2. attēls. Melnās dzilnas *Dryocopus martius* bungošanas tarkšķa sonogramma.

un jebkurā gadījumā parasti pamanāma un nosakāma pēc balss un izskata, nevis pēc bungošanas.

2.3. Melnā dzilna *Dryocopus martius* Ligzdošanas laika sākumā bungo bieži, visvairāk martā un aprīlī. To dara abu dzimumu putni, tomēr tēviņi biežāk, ar ilgākiem, spēcīgākiem un straujākiem tarkšķiem. Tie parasti ir apmēram 2–3 sekundes ilgi un sastāv no 35–50 sitienu ar ātrumu apmēram 17 (♂) vai 14–15 (♀) sitienu sekundē. Tarkšķi mēdz būt tik spēcīgi un skaļi, ka cilvēks tos spēj saklausīt līdz pat 2–3 km attālumā – tālāk nekā šo putnu balss. Tarkšķu atkārtojums parasti ir 3–4 reizes minūtē. Abiem dzimumiem kā daļa no pāra putnu uzvedības raksturīga arī skaļa un ritmiska klauzināšana pie ligzdas dobuma (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008; BWPI 2.0; Gorman 2011).

Dažu Latvijā ierakstīto bungošanas tarkšķu vidējie rādītāji ir: ilgums 2,1 sekunde, 37,6 sitienu ar vidējo bungošanas ātrumu 17,6 sitienu sekundē (vairāk datu 1. tabulā). Raksturīga tarkšķa sonogramma redzama 2. attēlā, bungošanas un klauzināšanas paraugi dzirdami skaņu pielikumā, attiecīgi 2. un 7. celiņā (sk. saiti raksta ievadā).

Sitienu spēcīgi, labās bungotavās tie skan dobji, ar zemām pamatfrekvencēm. Pēc skanējuma var atgādināt trīspirkstu dzeņa vai pelēkās dzilnas bungošanu. Sitienu ritms ir pilnīgi vienmērīgs (sk. sonogrammu), skaļums pakāpeniski nedaudz samazinās tarkšķa laikā, sākot jau no pirmā sitienu.

Melnās dzilnas bungošanas tarkšķi ir ilgi (līdzīgi baltmugurdzenim), samērā lēni (pēc sitienu skaita sekundē vēl retinātāk bungo vien trīspirkstu dzenis), parasti dobji un spēcīgi, ar pilnīgi vienmērīgu ritmu un viegli krītošu skaļumu.

Astoņos izmantotajos ierakstos tarkšķu atkārtošanas biežums bija vidēji 1,8 kārtas minūtē – tāpat ar visai ilgām atstarpēm. Lai gan tas ir aptuveni divreiz lēnāk, salīdzinot ar literatūras ziņām, tomēr melnās un pelēkās dzilnas bungošanai tiešām ir raksturīgs samērā retināts tarkšķu atkārtojums.

Man ir gadījies ierakstīt arī jau pieminēto melnās dzilnas klauzināšanu. Tā ir zīmīga ar samērā lēni un ilgi, parasti vienā ritmā atkārtotiem, bet ne pārāk skaļiem sitienu.



Melnā dzilna *Dryocopus martius* bungojot.

Foto: J. Kuze / putnubildes.lv

Klaudzināšanas ātrums var mainīties, taču tik un tā ir daudzkārt lēnāks par bungošanas tarkškiem – manos ierakstos no 2,5 līdz 8,1 sitienam sekundē.

Trīs dažādu ātrumu klaudzināšanas sonogrammas skatāmas 3. attēlā, bet vidējā un ātrā klaudzināšana dzirdama arī skaņu pielikumā. Tur pirms

putnu maiņas dobuma kalšanai klaudzina ♀ (pa koka stumbru blakus skrejai), sagaidot pielidojam ♂, un tad pati aizlido uzsvērti stīviem un švīkstošiem spārniem. Klaudzināšana var ilgt no dažiem sitieniem līdz vismaz pusminūtei nepārtraukti. Tās skaņa ir tik īpatnēja, ka pa gabalu var atgādināt cilvēka darbošanos ar āmuru.

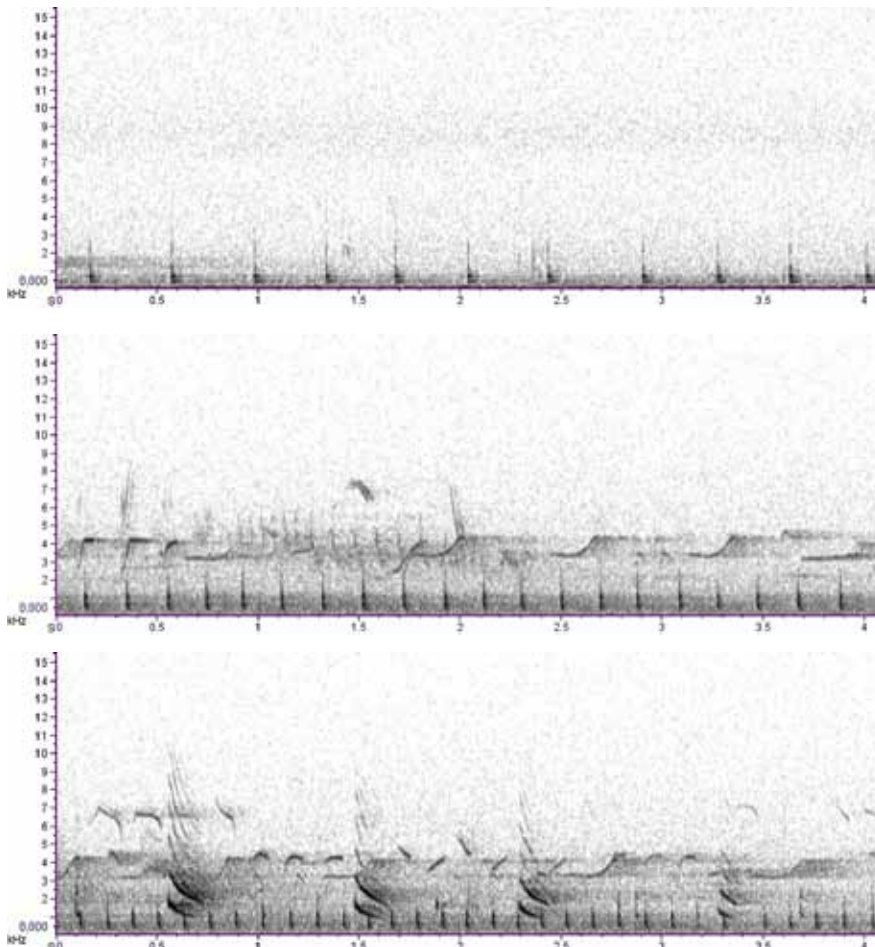
2.4. Trīspirkstu dzenis *Picoides tridactylus*

Bungo abu dzimumu putni, varbūt ♀ retāk. Tarkški vidēji ilgst ap 1,3 sek. un sastāv apmēram no 20 sitieniem, atkārtojums ir 3–4 kārtas minūtē. Sitienu ritms uz tarkšķa beigām viegli paātrinās, skaļums ir vienmērīgs (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008; BWPi 2.0; Gorman 2011).

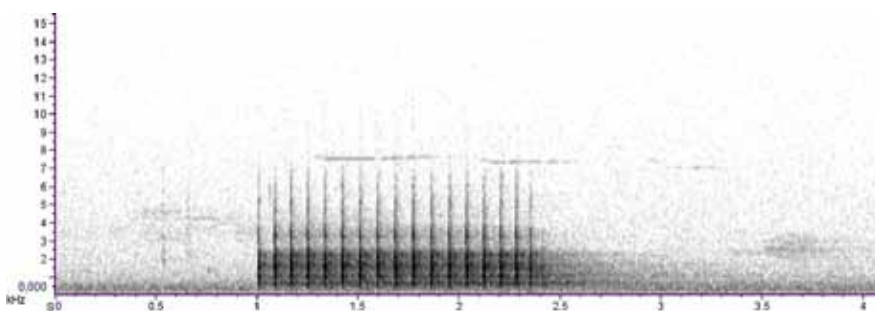
Latvijā ierakstīto bungošanas tarkšķu pazīmes ir līdzīgas: ilgums vidēji 1,4 sekundes, caurmērā 18,9 sitieni ar vidējo bungošanas ātrumu 13,6 sitieni sekundē (vairāk datu 1. tabulā). Tātad trīspirkstu dzenis ir lēnākais bungotājs ar raksturīgi retinātiem tarkšķiem, kuros viegli saklausāmi atsevišķi sitieni un to atstarpes. Droši vien, ka tieši ritma dēļ šīs sugas bungošana literatūrā tiek apzīmēta kā graboša.

Pašmāju ierakstos tarkšķu ritms bija vai nu pilnīgi vienmērīgs, vai mazliet ātrāks pēdējo sitienu laikā – iespējams, tās var būt individuālas putnu atšķirības. Raksturīga tarkšķa sonogramma redzama 4. attēlā, bungošanas paraugi dzirdami skaņu pielikuma 3. celiņā (sk. saiti ievadā).

Septiņos ierakstos tarkšķu atkārtojuma biežums bija vidēji 3,5 kārtas minūtē, kas ir viduvējs rādītājs, salīdzinot ar citām sugām, un vistuvākais baltmugurdzenim. Tā arī ir vienīgā šo sugu līdzība, par spīti salīdzinājumiem literatūrā (BWPi 2.0; Bergmann *et al.* 2008, u.c.), tāpēc ka baltmugurdzenis bungo gandrīz divreiz ilgāk, daudz ātrāk un ar izteiktu ritma kāpinājumu. Otra suga, ar ko mēdz salīdzināt trīspirkstu dzeņa bungošana, ir melnā dzilna, gan pareizi piebilstot, ka tās tarkšķi ir aptuveni divas reizes ilgāki. Trīspirkstu dzeņa tarkšķi ir aptuveni tikpat ilgi kā pelēkajai dzilnai, taču tā – pilnīgi pretēji – ir viena no ātrākajām bungotājām un līdz ar to viegli atšķirama.



3. attēls. Trīs melnās dzilnas *Dryocopus martius* atšķirīga ātruma klaudzināšanas paraugu sonogrammas. Klaudzieniem atbilst garenās joslas attēlu apakšā, fonā – dažādu sugu saucieni, ieskaitot melnās dzilnas ♂ ķiukstēšanu trešajā paraugā. Pilns ieraksts ar otro un trešo paraugu klausāms šā raksta skaņu pielikumā.



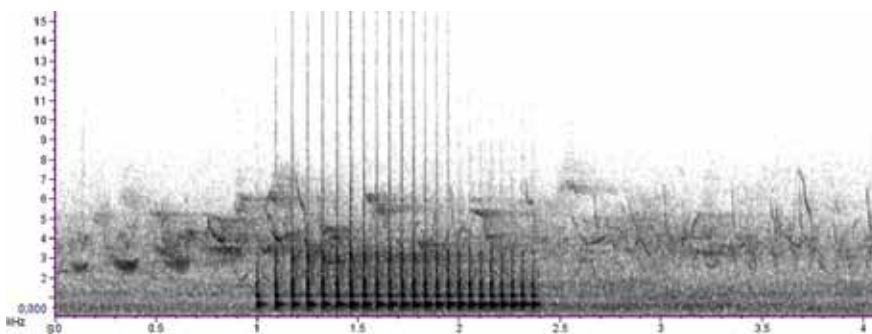
4. attēls. Trīspirkstu dzeņa *Picoides tridactylus* bungošanas tarkšķa sonogramma.

2.5. Vidējais dzenis

Leiopicus medius

Izplatītākais viedoklis par šo sugu ir tāds, ka vidējie dzeņi bungo ļoti reti. To bungošanas tarkšķi tiek raksturoti diezgan vispārīgi kā samērā lēni (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008). Ziņas par tarkšķu ilgumu un ritmu ir ļoti trūcīgas. Vienā piemērā minētas vidēji 1,3 sekundes ilgas kārtas ar caurmērā 25,6 sitieniem katrā un ar tarkšķu atkarotuma biežumu 6–12 reizes minūtē. Mēdzot bungot arī mātītes (BWPi 2.0).

Vienīgais bungošanas paraugs (Schulze, Dingler 2007), ko atradu sev pieejamos putnu skaņu kompaktdisku izdevumos, pēc tuvākas noklausīšanās un sonogrammu izpētes izrādījās iespējami kļūdaini – pēc skanējuma un mērījumiem tas atbilst mazajam dzenim. Arī putnu balsu ierakstu portāla xeno-canto.org krājumos, meklējot pēc atslēgas vārda “drum” pie skaņas veida vai piezīmēs, 29.02.2016. atradu tikai piecus ierakstus it kā ar vidējā dzeņa bungošanu. No tiem izmantojams izrādījās tikai viens ieraksts ar vairākiem tarkšķiem (Peter Boesman, XC281296; pieejams www.xeno-canto.org/281296) – to esmu šeit izmantojis, lai raksturotu bungošanu. Otrs izmantotais ieraksts ir unikāls ar to, ka veikts Latvijā (to ierakstījis A. Celmiņš; skaņa pieejama interneta vietnes putni.lv balsu sadaļā un sugas lappusē, tāpēc šā raksta skaņu pielikumā nav iekļauta). Diemžēl arī oriģinālais ieraksts ir ļoti īss – tikai ar diviem tarkšķiem; pirmā tarkšķa sonogramma redzama 5. attēlā.



5. attēls. Vidējā dzeņa *Leiopicus medius* bungošanas tarkšķa sonogramma.

Abu salīdzināto ierakstu tarkšķi izrādījās līdzīgi – attiecīgi to ilgums ir vidēji 1,0 un 1,3 sekundes, caurmērā 16,1 un 21 sitiens ar abos gadījumos vienādu vidējo bungošanas ātrumu 15,9 sitieni sekundē (datu kopsavilkums 1. tabulā). Tātad īsas līdz vidēji ilgas, retinātas kārtas ar samērā mazu sitienu skaitu. Abos gadījumos tarkšķi bija lēnāki sākumā un viegli paātrinājās uz beigām (sk. 5. attēlu). Pēc garuma šie tarkšķi bija līdzīgākie mazā dzeņa kārtām, taču pārliecinoši atšķirās no šīs sugas ar pieaugošo ātrumu un lēno ritmu (vēl lēnāk bungo vienīgi trīspirkstu dzenis).

Interesanti, ka abos ierakstos skaidri neparādās citur minētais vidējā dzeņa tarkšķu divdaļīgums (Bergmanis 2009; LOB 2002), kamēr tāds mēdz būt raksturīgs bungošanas tarkšķu garuma ziņā līdzīgajam mazajam dzenim. Jau agrāk izteiktas aizdomas, ka daļa no publicētajiem un par vidējo dzeņu bungošanu uzdotajiem ierakstiem patiesībā var būt mazo dzeņu skaņas (Turner 2012). Tāpēc divdaļīgumu tomēr nav ieteicams izmantot kā vidējā dzeņa bungošanas pazīmi (M. Bergmanis, pers. komentārs).

Nepārsteidz, ka ticami dokumentētu vidējā dzeņa bungošanas pierādījumu trūkums veicina atsevišķu autoru šaubas par vidējā dzeņa bungošanu vispār, tostarp šai sugai kļūdaini piedēvētu skaņu ierakstu atspēkošanu un pārmetumus citiem par nekritisku atsaukšanos uz nepārbaudītām literatūras ziņām (Turner 2012).

Lai gan ticamu ierakstu tiešām pietrūkst, tik kategoriskam noliegumam ir grūti pievienoties, īpaši tāpēc, ka reti novērotā un vēl retāk ierakstītā vidējā dzeņa bungošana var būt tie izņēmumi, kas tikai apstiprina kopējo likumsakarību. Proti, ka šai sugai bungošana ir relikta jeb atavistiska (latviski sakot, izzūdoša) uzvedība (BWPi 2.0), ko saziņas vajadzībām gandrīz pilnībā aizstājusi balss – “dziesma”. Aizstāšanas iemesls var būt samazināta kalšanas nozīme sugas dzīvesveidā un ar to saistītās anatomiskās pārmaiņas. Piemēram, par varbūtējo iemeslu, kāpēc vidējais dzenis izvēlas samērā mīkstu (kaltsu) koksni dobumam, nosaukti relatīvi vājie kakla muskuļi un knābis (BWPi 2.0). Tas saskan arī ar M. Bergmaņa viedokli, ka vidējā dzeņa bungošana ir uzvedības atavisms, kas šai sugai varētu būt aprūtināša vai neefektīva (pers. komentārs).

Iespējams, ka līdzīgu evolucionāro ceļu savā barošanās un saziņas uzvedībā mērojusi arī zaļā dzilna, lielā mērā atsakoties gan no kalšanas, gan bungošanas. Par tītiņu varu tikai minēt, vai tas ir paspējis atteikties no bungošanas vēl senāk vai vispār to nekad nav apguvis. Lai nu kā, vidējo dzeņu bungošanas jautājums ir atsevišķa pētījuma un stāsta vērts.

2.6. Mazais dzenis *Dryobates minor*

Tarkšķi ir vienmērīgi un vidēji gari, ap 1–1,5 sekundes ilgi, sastāv no vidēji 25–26 sitieniem un seko cits citam ar atkarotuma ātrumu līdz 14 kārtām minūtē. Bungo abu dzimumu putni, ♀ tarkšķu virknes ir īsākas un ar ilgākiem pārtraukumiem starp kārtām (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008; BWPi 2.0). Bungošanas ātrums – 20 sitienu sekundē, tarkšķi skan klusāk, augstāk un trauslāk nekā dižraibajam dzenim (BWPi 2.0), divi tarkšķi var strauji sekot viens otram pēc niecīga pārtraukuma (Jonsson 1992; Svensson *et al.* 2009).

Latvijā ierakstīto bungošanas tarkšķu vidējie rādītāji: ilgums 1,0 sekunde, satur 20,1 sitieni, bungošanas

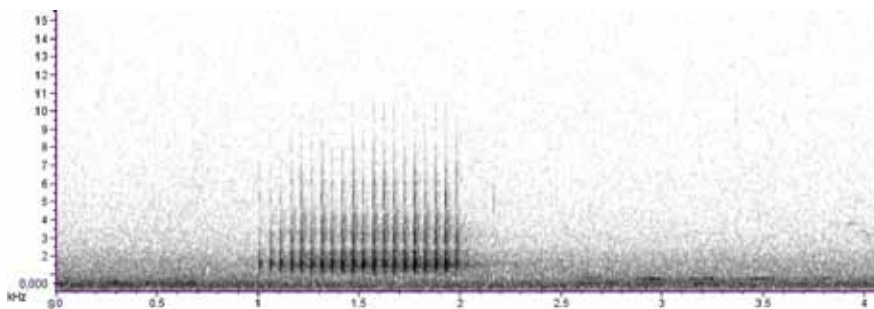
ātrums 19,2 sitieni sekundē (vairāk datu 1. tabulā). Raksturīga tarkšņa sonogramma redzama 6. attēlā, bungošanas paraugi dzirdami skaņu pielikuma 4. celiņā (sk. saiti ievadā).

Tātad mazā dzeņa tarkšņi ir nedaudz garāki nekā dižraibajam dzenim, līdzīgi dažiem zināmajiem vidējā dzeņa tarkšņiem un īsāki par citu sugu bungošanas kārtām. Pēc vidējā bungošanas ātruma mazais dzenis ir saraksta augšgalā, īpaši neatpaliekot no baltmugurdzeņa, pelēkās dzilnas un dižraibā dzeņa.

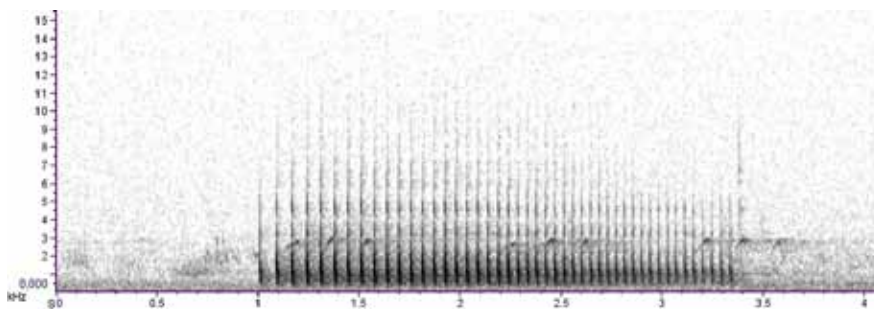
Atbilstoši literatūras ziņām, arī mūsu mazie dzeņi visātrāk atkārtot tarkšņus – vidēji 11,3 reizes minūtē. Tikai divi no 48 tarkšņiem trīs dažādu putnu ierakstos sekoja viens otram ar ļoti īsu (0,4 s.) pārtrauku-

mu, citos gadījumos klusums starp blakus tarkšņiem bija 1–25 (vidēji 7, n=44) sekundes ilgs. Acīmredzot tarkšņu divdaļīgums nav tik bieža un nemainīga šīs sugas bungošanas pazīme. Pēc M. Bergmaņa vērtējuma, divdaļīgi ir mazākā daļa no visiem mazo dzeņu tarkšņiem (pers. komentārs).

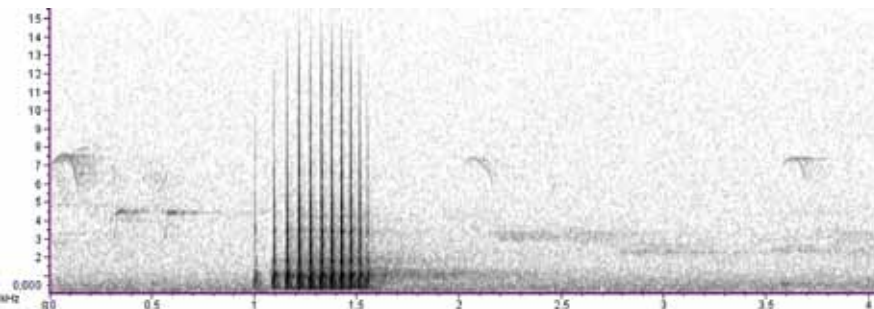
Toties būtiska pazīme ir pilnīgi vienmērīgs sitienu ritms visā tarkšņa laikā. Skaļums var būt vienmērīgs vai viegli svārstīgs. Tā kā sitienu spēks ir mazs, tarkšņu pamatfrekvences ir samērā augstas (ap 1,5 KHz) un skanējums ir tembrāli viegls, pat trausls – pretēji citu dzeņu sugu vairāk vai mazāk dobajai bungošanai. Līdz ar to šīs sugas bungošanu tiešām var apzīmēt, izmantojot šim gadījumam tik atbilstošo sinonīmu, kā tarkšņināšanu.



6. attēls. Mazā dzeņa *Dryobates minor* bungošanas tarkšņa sonogramma.



7. attēls. Baltmugurdzeņa *Dendrocopos leucotos* bungošanas tarkšņa sonogramma.



8. attēls. Dižraibā dzeņa *Dendrocopos major* bungošanas tarkšņa sonogramma.

2.7. Baltmugurdzenis *Dendrocopos leucotos*

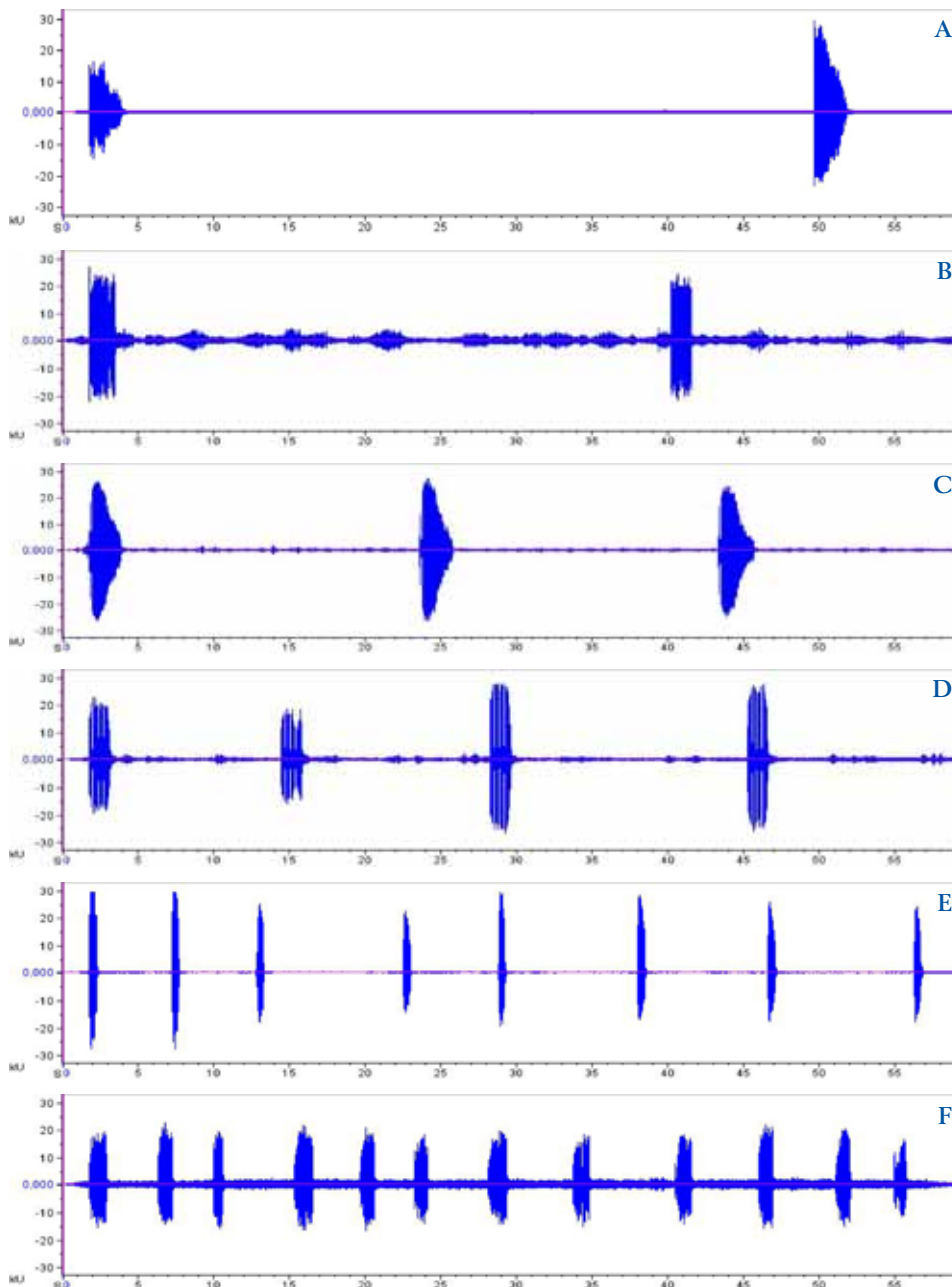
Bungo abu dzimumu putni, ♀ tarkšņi var būt īsāki nekā ♂. Kārtas ir ilgas, vidēji 1,6–2,2 sek. garas, sastāv no apmēram 30–40 sitieniem un raksturīgi paātrinās uz beigām, vienlaikus samazinoties skaļumam. Atkārtojuma biežums parasti ir 3–4 tarkšņi minūtē. (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008; BWPi 2.0).

Līdzīgi ir arī Latvijā ierakstītās bungošanas galvenie rādītāji – tarkšņu vidējais ilgums ir 2,3 sekundes, tarkšņi vidēji 44,8 sitieni ar vidējo bungošanas ātrumu 19,6 sitieni sekundē (vairāk datu 1. tabulā). Raksturīga tarkšņa sonogramma redzama 7. attēlā, un bungošanas paraugs dzirdams raksta skaņu pielikuma 5. celiņā (sk. saiti ievadā). Tarkšņu atkārtojuma biežums bija vidēji 3,2 reizes minūtē.

Protams, šai sugai tik zīmīgajā veidā tarkšņu ātrums pakāpeniski pieaug un skaļums vienmērīgi sarūk uz beigām. Baltmugurdzeņa bungošanu ir grūti sajaukt ar citām dzeņu sugām. Pēc tarkšņu ilguma līdzīgajai melnajai dzilnai ir pilnīgi vienmērīgs bungošanas ritms. Vairākās grāmatās nekritiski piesauktais salīdzinājums ar trīspirkstu dzeni kā vislīdzīgāko un iespējami sajaucamo (Jonsson 1992; Winkler *et al.* 1995; Svensson *et al.* 1999; Bergmann *et al.* 2008; BWPi 2.0) ir noraidāms kā maldinošs, jo trīspirkstu dzeņa tarkšņi ir pusotru līdz divas reizes īsāki, daudz lēnāki un ar daudz vienmērīgāku ritmu, bez izteikta paātrinājuma visa tarkšņa garumā.

2.8. Dižraibais dzenis *Dendrocopos major*

Abu dzimumu putni bungo, sākot no ziemas beigām līdz mazuļu izvešanas laikam. Tarkšņi ir īsi – vidēji 0,6 sekundes, sastāv no 5–20 sitieniem un uz beigām nedaudz paātrinās, to atkārtojums ir 6–10 reizes minūtē. Nereti bungo pa mākslīgas izcelsmes pamatnēm – metāla stabiem u. tml. (Winkler *et al.* 1995; Bergmann *et al.* 2008).



9. attēls. Sešu dzeņu sugu bungošanas ierakstu oscilogrammas jeb skaļuma svārstību attēlojums vienu minūti ilgiem paraugiem (pirmā puse no šā raksta skaņu pielikumā iekļautajiem bungošanas ierakstiem).

A – melnā dzilna

Dryocopus martius,

B – pelēkā dzilna

Picus canus,

C – baltmugurdzenis

Dendrocopos leucotos,

D – trīspirkstu dzenis

Picoides tridactylus,

E – dižraibais dzenis

Dendrocopos major,

F – mazais dzenis

Dryobates minor.

Papildus atšķirīgajam tarkšķu atkārtošanas biežumam redzamas skaļuma pārmaiņas to ietvaros – krītošs skaļums, tarkšķiem izskanot klusāk (A, C un E; diemžēl attēla mērogs neļauj saskatīt šo kritumu ārkārtīgi īsajiem dižraibā dzeņa tarkšķiem), izteikti vienmērīgs (B) un samērā vienmērīgs, ar vieglu pieaugumu vai mazām svārstībām vidū (D un F).

Protams, uzskatāmi redzami arī tarkšķu salīdzinošie garumi.

Latvijā ierakstīto bungošanas tarkšķu vidējie rādītāji: ilgums ir 0,6 sekundes, 12,1 sitiens, bungošanas ātrums 20,5 sitienu sekundē. To atkārtojumu biežums ir vidēji 6,1 reize minūtē (sk. arī 1. tabulu). Raksturīga tarkšķa sonogramma redzama 8. attēlā, bungošanas paraugi dzirdami skaņu pielikuma 6. celiņā (sk. saiti ievadā).

Dižraibais dzenis ir viens no biežāk dzirdamajiem un vieglāk pazīstamajiem bungotājiem. Tā tarkšķi ir ļoti īsi, visīsākie – vidēji gandrīz divreiz īsāki nekā mazajam dzenim, ap trim reizēm īsāki nekā pelēkajai dzilnai un trīspirkstu dzenim,

kamēr melnās dzilnas un baltmugurdzeņa tarkšķi ir caurmērā četras reizes ilgāki. Tāpat dižraibais dzenis ir ātrākais bungotājs pēc sitienu skaita sekundē – līdz 25 reizēm sekundē. Līdz ar to atsevišķo sitienu skaņas tarkšķi var būt grūti izšķiramas un šķietami teju vai saplūst. Ar citām šeit aprakstītajām dzeņu sugām nav sajaucams. No citiem Eiropas dzeņiem dižraibajam dzenim līdzīgākais ne tikai pēc izskata, bet arī bungošanas ziņā ir Sīrijas dzenis. Tā tarkšķi ir nedaudz garāki (vidēji ap 1 sek. ilgi), ar izteikti pieaugošu sitienu ātrumu visa tarkšķa laikā (Winkler *et al.* 1995; BWPi

2.0) – līdzīgi kā baltmugurdzenim.

2.9. Aprakstīto sugu salīdzinājums

Uzskatāmam priekšstatam par dzeņu bungošanas tarkšķu atkārtojuma biežumu un – mēroga iespēju robežās – arī par skaļuma pārmaiņām tarkšķu ietvaros 9. attēlā ir iekļautas oscilogrammas ar 1. minūti no katra sešu sugu bungošanas ieraksta, kas klausāmi raksta skaņu pielikumā (<http://ejuz.lv/bungosana>). Tie sākotnēji pieaugoši tarkšķu atkārtošanas secībā, lai gan jāsaprot, ka dabā katrai no šīm sugām vienmēr pastāv bungošanas biežuma atkāpes vienā un otrā virzienā.

3. Noslēgums

Vienkāršākā pieeja nepazīstama bungojoša dzeņa sugas noteikšanai dabā ir pietuvoties, putnu neiztraucējot, un to apskatīt. Ja tas tomēr neizdodas vai ir darišana ar ierakstītu bungošanas skaņu, tā jāvērtē pēc dažām galvenajām pazīmēm – tarkšņa ilguma, sitienu ātruma, ritma un skaļuma noturības vai pārmaiņām, skaņas augstuma un tembrālajām īpašībām, kā arī tarkšņu atkārtošanās biežuma. Apvienojot vismaz divas trīs no šīm pazīmēm, parasti bez lielām grūtībām būs iespējams pazīt dzeni līdz sugai.

Protams, lauka apstākļos nav iespējams izmērīt tarkšņu ilgumu vai saskaitīt sitienu skaitu tajos. Atliek palūgties uz dzirdi, kas ir gana labs palīgs dzeņu noteikšanā, un to var ievērojami uzlabot ar katru jaunu klausīšanās reizi. Dzirdes uztveres “kalibrēšanai” ieteicams klausīties pieejamos skaņu ierakstus ar dzeņu bungošanu neklātienē, kā arī droši noteiktus, labi apskatītus putnus – dabā. Viens bungojošs dižraibais dzenis un kāda melnā dzilna vai baltmugurdzenis jau sniegs labu priekšstatu par ļoti īsu un ļoti ilgu tarkšņi. Pārējais ir pieredzes un zināšanu jautājums.

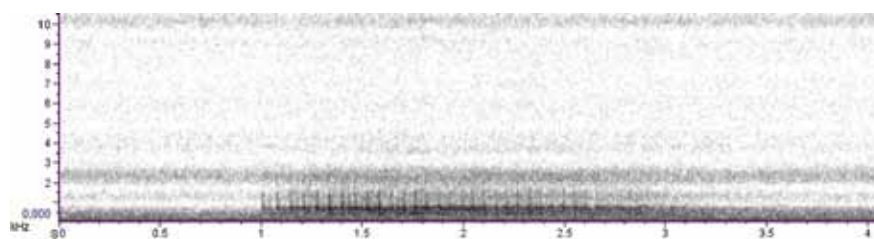
Tas, ko laukā vai mežā tomēr var darīt, ir uzņemt laiku no tarkšņa līdz tarkšķim – vai nu rokas pulkstenī, vai ar tālruņa hronometru. Kā jau esmu minējis iepriekš, tarkšņu atkārtojumam var būtu papildu pazīmes loma sugas noteikšanā. Turklāt var ausīties arī pēc citām uzvedinošām skaņām – bungošanas starplaikos nereti dzirdamas arī dzeņu balsis.

Arī tad, kad bungotāji ir pazīstami, der atcerēties, ka dzeņiem mēdz bungot abu dzimumu putni, tostarp pāra putniem bungojot reizē – duetā, katram no savas bungotavas. Dzeņiem ar lielākiem ligzdošanas iecirkņiem, piemēram, melnajai dzilnai, pat palielā attālumā viens no otra bungojoši putni var piederēt vienam un tam pašam pārim. Citiem vārdiem, tāda divkārša bungošana ne vienmēr nozīmēs, ka tie ir



Dižraibais dzenis *Dendrocopos major* bungojot.

Foto: J. Ķuze / putnubildes.lv



10. attēls. Melnās dzilnas *Dryocopus martius* bungošanas tarkšņa sonogramma no ieraksta, ko šajā nodaļā pausto ieteikumu pārbaudīšanai veicu dabā 10.03.2016. plkst. 17.06 ar viedtālruni Samsung S5mini, stāvot apmēram 100 m attālumā no kokā bungojošā putna. Ļoti vāji, tomēr samanāmi 1,8 s ilga vienmērīga tarkšņa sitienu, ko skaņu apstrādes programmā pat var saskaitīt (32). Pirms tam, no plkst. 16.40, ar tālruņa hronometru uzņēmu dalīto laiku no tarkšņa līdz tarkšķim. To atkārtošanās intervāls – ik pēc 00.37–01.37 (vidēji ik pēc 01.03), zīmīgi reti šai sugai.

divu pāru vai ligzdošanas iecirkņu putni – gluži tāpat kā divu netālu dziedošu tītiņu gadījumā (arī šiem dzeņiem to dara abu dzimumu putni). Šis apsvērumš jāpatur prātā, veicot ligzdojošo putnu uzskaites dažādu monitoringa programmu vai vietu faunas novērtējumu nolūkos un pēc tam novērtējot ligzdojošo pāru skaitu.

Jau agrāk esmu ieteicis izmantot vienkāršākās un ikvienam pieejamās sadzīves ierīces – mobilos tālruņus, fotoaparātus vai diktofonus (piem., Račinskis 2014, 2015) putnu skaņu ierakstīšanai. Arī dzeņu gadījumā iedrošinu izmantot skaņas ierakstīšanu, lai saglabātu parauģus vēlākai sugas noteikšanai vai

vienkārši savam priekam un mācīšanās nolūkos (10. attēls). Ja mājās apstākļos noteikt sugu neizdodas, ierakstus var ievietot vai nu portālā dabasdati.lv, vai xeno-canto.org, kā arī kopīgot, izmantojot citus interneta rīkus, vai sūtīt pieredzējušiem kolēģiem.

Nobeiguma īpašais novēlējums – pavasarī sevišķi uzmanīgi vērot vidējos dzeņus un censties iegūt jaunus pierādījumus par šo putnu bungošanu, vislabāk – skaņas vai videoieraksta veidā. Par šo un citiem ar putnu skaņu pasauli saistītiem jautājumiem mani var sasniegt pa e-pastu: edmunds@lob.lv. Piemēram, ar piezīmēm par šo rakstu.

Pateicības

Paldies Agnim Bušam, Kasparam Funtam, Ruslanam Matrozim, Aivaram Petriņam un Jānim Priedniekam par atbalstu manis meklēto rakstu atrašanā, un sevišķi Mārim Strazdam – par laipno iespēju izmantot viņa ornitoloģisko bibliotēku un vērtīgiem ieteikumiem literatūras avotu apzināšanā. Īpašs paldies Madaram Bergmanim, Jānim Ūzem un Agrim Celmiņam par raksta uzmetuma izskatīšanu, komentāriem un ieteikumiem tā uzlabošanai. Paldies Agrim arī par atļauju izmantot unikālo vidējā dzeņa bungošanas ieraksta oriģinālu.

Autora adrese:
edmunds@lob.lv

Literatūra

- Baumanis J., Klimpiņš V. 1997. Putni Latvijā. Zvaigzne ABC, Rīga.
- Bergmanis M. 2009. Vidējā dzeņa uzdotās miklas. *Putni dabā* 2009/1: 18–19.
- Bergmann H.H., Helb H.W., Baumann S. 2008. Die Stimmen der Vogel Europas. Aula Verlag, Weibelsheim.
- Bērziņš B. 1930. Dzeņu dzīve. *Daba* 3: 115–121.
- BirdLife International 2015. The BirdLife checklist of the birds of the world: Version 8. http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/Species/Taxonomy/BirdLife_Checklist_Version_80.zi.
- BWPi 2.0. Birds of the Western Palearctic *interactive*. DVD-ROM, BirdGuides (2009).
- Gorman G. 2011. The Black Woodpecker: a monograph on *Dryocopus martius*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Gorman G. 2014. Woodpeckers of the World: The Complete Guide. Christopher Helm.
- Grigulis K. 1964. Putnu grāmata. Latvijas Valsts izdevniecība, Rīga.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (eds.) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.
- Hoyo, del J., Elliott A., Sargatal J. (eds.) 2002. Handbook of the Birds of the World. Vol. 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Edicions, Barcelona.
- Jonsson L. 1992. Birds of Europe, with North Africa and the Middle East. Christopher Helm, London.
- Ūze J. 2007. Aci pret aci ar bungojošiem dzeņiem. *Putni dabā* 2007/1: 22–24.
- LOB 2002. Latvijas meža putni. 2. izdevums. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.
- Michalczuk J. 2014. Expansion of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in Europe and Western Asia. *Ornis Polonica* 55: 149–161.
- Princis C. 1926. Sur le tambourinage des pics. *L'Ūsal. anat. un eksp. zool. inst. darbi*. 16: 4.
- Račinskis E. 2014. Uzsākam dzelteno stērstu dialektu pētījumu. *Putni dabā* 2014/2: 22–23.
- Račinskis E. 2015. Dzelteno un dārza stērstu dialektu pētījums. *Putni dabā* 2015/2: 11–13.
- Schulze A., Dingler K.H. 2007. The Bird Songs of Europe, North Africa and the Middle East. 819 Species, 17 Audio-CDs. Musikverlag Edition AMPLE.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. 2009. Collins Bird Guide: The Most Complete Field Guide to the Birds of Britain and Europe. 2nd revised and enlarged edition. Harper Collins, London.
- Transehe N., Sināts R. 1936. Latvijas putni. Mežu departamenta izdevums, Rīga.
- Turner K. 2012. The case against drumming in Middle Spotted Woodpecker. *Wildlife Sound*, Vol. 12, No. 3 (Spring): 51.
- Vilks K. 1986. Atmiņas par putniem. Zinātne, Rīga.
- Winkler H., Christie D.A., Nurney D. 1995. Woodpeckers: A Guide to the Woodpeckers, Picules and Wrynecks of the World. Pica Press.

Summary

Drumming of Latvian Woodpeckers /Edmunds Račinskis/

The most common non-vocal sounds produced by woodpeckers are reviewed here based both on published information and on preliminary analysis of sound recordings of drumming. Species specific variation in the main drum-roll parameters (duration, total and relative number of strokes, rhythmic and amplitude patterns, number of rolls per minute) is characterized for hints in identification. Typical drum-roll sonograms are provided (Figs. 1-2, 4-8) for seven woodpecker species, including the Middle Spotted Woodpecker for which there exists only scant documentation of drumming sounds. Nevertheless, two publicly available recordings (one from Belgium, and one from Latvia) for this species have rather similar roll patterns with a mean duration of 1.0 and 1.3 seconds, with 16.1 and 21 strokes each on average respectively, and a consistent speed of drumming at 15.9 strokes per sec. in both cases (full data summary in Table 1). In addition, the tapping sounds are briefly introduced by an example of the Black Woodpecker (Fig. 3). A sound supplement to the article is available for listening at <http://ejuz.lv/bungosana>, with recordings of typical drumming of six Latvian woodpecker species, and tapping of the Black Woodpecker.