

175 LATVIJAS NACIONĀLAIS
DABAS MUZEJS

ANNO 1845



DABA UN MUZEJS


Nr. 11



Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
Latvijas Nacionālais dabas muzejs

Daba un muzejs

Nr. 11

175 LATVIJAS NACIONĀLAIS
DABAS MUZEJS 
ANNO 1845

Rīga, 2020

ISSN 1407-0340

Daba un muzejs, 11., Rīga, 2020

Rakstu krājums „Daba un muzejs” iznāk kopš 1981. gada.

Izdevumā atspoguļota dabas zinātņu vēsture, muzeja speciālistu jaunākie zinātniskie pētījumi, muzeoloģijas un vides izglītības darbā paveiktais.

No 2020. gada 1. septembra muzeja nosaukums ir Latvijas Nacionālais dabas muzejs (bij. Latvijas Dabas muzejs).

Izdevējs

Latvijas Nacionālais dabas muzejs

Atbildīgie par izdevumu

Diāna Meiere, Polīna Šķiņķe, Ivars Zupiņš

Tekstu korektore

Zaiga Lasenberga

Tulkotāja

Līga Māra Kriķe

Vāka dizaina autore

Kristīne Tentere

Maketa salikums

Kristīne Tentere

Saturs

Priekšvārds

- 4 | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrs Juris Pūce
- 5 | Latvijas Dabas muzeja direktore Skaidrīte Ruskule
- 8 | Vilim Krūmiņam – 101

Latvijas Dabas muzeja krājums un zinātniski pētnieciskais darbs

- 13 | Piterāns U. Latvijas blakšu (Insecta: Heteroptera) faunas izpētes vēsture
- 18 | Matrozis R. 2020. Ieskats Ferdinanda Štolla (1874–1966) darbībā putnu taksidermijā un ooloģijā
- 25 | Lielbārde S. 2020. Pedagoģa, dabaspētnieka un muzeju darbinieka Jāņa Grestes ģeoloģiskās kolekcijas Latvijas Dabas muzejā
- 30 | Lukševiča L. Devona sistēmas Franas stāva fosilijas paleontoloģiskajās kolekcijās Latvijas Dabas muzejā
- 38 | Miķelsone-Šibeika L. 2020. Reti un īpaši aizsargājami vaskulārie sauszemes augi Latvijas Dabas muzeja krājumā
- 43 | Grīnberga L., Zviedre E. 2020. Reti un īpaši aizsargājami ūdensaugi Latvijas Dabas muzeja krājumā
- 48 | Meža J. 2020. Ukrainas floras materiāls Latvijas Dabas muzeja krājumā
- 52 | Dāniele I., Meiere D. 2020. Pirmo reizi ievāktas sēņu sugas Latvijas Dabas muzeja krājumā (2015–2019)
- 58 | Boiko D., Vikelskis M. 2020. Latvijā ar GPS-GSM loggeriem iezīmēto ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* spalvu maiņas vietas
- 64 | Dreimanis J. 2020. Spožās skudras *Lasius fuliginosus* Latereille, 1798 dzimumīpatņu skaita sezonālās izmaiņas Latvijā

Muzeoloģija un vides izglītība

- 75 | Zviedre E. 2020. Ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes”
- 78 | Lielbārde S. 2020. Ekspozīcija „Mineraloģija”
- 83 | Meiere D., Dāniele I. 2020. Sēņu izstādes Latvijā – kādreiz un tagad
- 90 | Krustiņa B. 2020. Izstādes Latvijas Dabas muzejā 2015.–2019. gadā
- 97 | Bērziņa U. Izstāde „Zvīņu spoguļos”
- 100 | Kupča L. 2020. Vides mēnesis Dabas muzejā 2015.–2019. gadā
- 105 | Kupča L. 2020. Nodarbības „Ciemiņš uz palikšanu” izvērtējums
- 115 | Meiere D., Skutāne E. 2020. Konkurss „Cielavas gudrības” no 2014. līdz 2019. gadam
- 120 | Šķiņķe P. 2020. Latvijas Dabas muzeja Gada dzīvnieks 2015–2020
- 125 | Zuimača E. 2020. Ziemassvētku labdarība Dabas muzejā
- 131 | Šķiņķe P. 2020. Latvijas Dabas muzeja izdevumi 2015.–2020. gadā
- 136 | Krustiņa B., Šķiņķe P. 2020. Komunikācija ar sabiedrību – metodes un izaicinājumi



Juris Pūce

Vides aizsardzības un
reģionālās attīstības ministrs

Latvijas Dabas muzejam ir būtiska loma dabas vērtību mantojuma saglabāšanā un sabiedrības izglītošanā. Lai to paveiktu, muzeja eksperti ir aktīvi strādājuši un gadu gaitā apliecinājuši savu kompetenci, uzņēmību, profesionalitāti un lielu atbildību.

Šogad muzejs svin 175. pastāvēšanas gadu. Mēs lepojamies, ka Latvijas Dabas muzejs ir viens no vecākajiem dabaszinātņu muzejiem Baltijā un lielākā sabiedrībai pieejamā dabas bagātību krātuve Latvijā. Daba ir mainīga, tā nestāv uz vietas, arī muzejs gadu gaitā spējis dzīvot līdzī ne vien aktuālajam dabā, ik gadu ekspedīcijās un individuālos izbraukumos atklājot arvien ko jaunu, bet arī veiksmīgi izmantojot mūsdienu tehnoloģiju sniegtās iespējas, lai arvien būtu interesants saviem apmeklētājiem. Muzeju ik gadu apmeklē aptuveni simts tūkstoši interesentu.

Gadu gaitā muzeja krājums ir nepārtraukti papildināts ar mērķi saglabāt galvenokārt Latvijas, kā arī pasaules dabas vērtības, kas sniegs paliekošas zināšanas par bioloģisko daudzveidību, dabas aizsardzību un cilvēku ietekmi uz procesiem dabā. Pētniecisko darbu izstrādes gaitā ir tapušas nozīmīgas ekspozīcijas un muzeja speciālistu veikums ir novērtēts kā būtisks ieguldījums arī starptautiski.

Dzīvojam laikā, kad arvien svarīgāki sabiedrībai kļūst vides jautājumi un klimata pārmaiņu ietekmē radītie izaicinājumi, tāpēc ir būtiski muzeja speciālistiem rast arvien jaunus veidus, kā tapt sadzirdētiem sabiedrībā, veidojot vides izpratni un izglītojot. Modernas un interaktīvas ekspozīcijas, daudzveidīgas izstādes, ekskursijas, lekcijas, pat bērnu nometnes, kā arī izzinošas publikācijas, atvērta un plašākai sabiedrībai allaž pieejama saziņa ar muzeja ekspertiem – tie ir jau atzinīgi novērtēti veidi, kā muzejs īsteno kvalitatīvu sabiedrības informēšanu un veicina pozitīvu vides apziņas veidošanos.

Esmu gandarīts, ka šogad muzejs saņēmis nacionālā muzeja statusu un turpmāk būs Latvijas Nacionālais dabas muzejs. Šis statuss ir pelnīts ieguldītā darba novērtējums. Tas ir arī būtisks solis moderna, tehnoloģiska un informatīva muzeja izveidē un turpmākā tā uzturēšanā. Tāpat nacionālā muzeja statusa piešķiršana sev līdzī nes ne tikai muzeja prestiža pieaugumu, bet, protams, jaunus izaicinājumus un prasības ikdienas darbā. Tāpēc novēlu ar tādu pašu degsmi kā līdz šim un vēl lielāku izzināt dabu un ar savām unikālajām zināšanām, pētījumiem un jaunatklājumiem dalīties ar muzeja apmeklētājiem un jomas ekspertiem Latvijas un starptautiskā mērogā. ■



Skaidrīte Ruskule

Latvijas Dabas muzeja direktore

Nemot vērā visnotaļ cienājamo Latvijas Dabas muzeja pastāvēšanas laiku, mūsu priekšgājēji piedzīvojuši ne vienu vien sarežģītu brīdi tā dzīvē. Par to liecina muzeja vēstures lappuses. Šogad, sagaidot 175. jubileju, sakarā ar pandēmiju arī mēs, tāpat kā visi Latvijas muzeji, nonācām situācijā, kādā vēl nekad nebijām bijuši, – muzeja durvis uz vairāk nekā diviem mēnešiem apmeklētājiem tika slēgtas. Ārēji iestājās klusums, taču darāmo darbu, protams, netrūka, jo muzejos liela vai pat lielākā daļa ikdienas darbu nav publiska. Tomēr muzejs bez apmeklētājiem – šādu situāciju līdz šim būtu grūti iztēloties. Iespējams, šis laiks kā nekad iepriekš lika apzināties muzeja sūtību – mēs strādājam/kalpojam mūsdienu un nākotnes sabiedrībai, un tā ir mūsu darba jēga. Viss, ko mēs ikdienā radām, veidojam ar savām zināšanām un darbu, ir domāts izglītībai, pētniecībai, zinātnei gan mūsdienās, gan nākotnē.

Šis laiks daudz ko iemācīja, raisīja pārdomas, apstiprināja to, cik svarīgi attīstīt dažādas darba metodes, īpaši saziņu ar sabiedrību, nekonzentrēties tikai uz tradicionālo piedāvājumu, kurš, izrādās, kādā brīdī var būt nepieejams. Tādēļ bija jāizvēlas līdz šim netradicionālas metodes.

Kā zināms, krīzes apstākļos daudzi pavadīja laiku mājās ar bērniem. Muzeja mājaslapas apmeklētājiem tika piedāvāta galvenokārt ģimenēm veltīta daudzveidīga informācija: jaunumi dabas izpētē, to skaitā informācija par speciālistu jaunatklātajām sugām, ceļveži par augiem, dzīvniekiem un sēnēm, idejas eksperimentiem, ļoti nozīmīgā „Lielās Latvijas sēņu grāmata” izdošana un citi notikumi. Tas viss ļāva nezaudēt saikni ar pastāvīgajiem apmeklētājiem, muzeja draugiem. Konkurss skolēniem par dabu „Cielavas gudrības” (regulāri rīkots no 2007. gada) šoreiz pirmo reizi notika tikai attālināti, bez klātienes spēlēm. Arī ikgadējais konkurss un izstāde „Mans putns”, kuru muzejs organizē nu jau 19 gadus, notika netradicionāli – digitālā versijā. Savukārt sociālajos tīklos notika aktīva informācijas apmaiņa, tādējādi uzturot saikni ar sabiedrību.

Muzejs apmeklētājiem sniedz iespēju iegūt informāciju, jaunas zināšanas, saturīgu brīvā laika pavadīšanu, ģimeņu un draugu kopā būšanu, kā arī emocionālo baudījumu. Lai to nodrošinātu, muzeja nepārtraukts process ir iekšējā pilnveide (gan pašu darbinieku, gan piedāvājuma), jo, ņemot vērā mūsdienu iespējas un pieredzi, mainās arī sabiedrības prasības muzeja pakalpojumu daudzveidībai un kvalitātei, tostarp prasības muzeju nozarē kopumā.

Ņemot vērā ierobežotos cilvēkresursus, iepriekšējā piecgadē izvirzītie mērķi muzeja pamatfunkciju veikšanā un attīstībā bija pietiekami ambiciozi.

Aktīvā darbā īstenoto pārmaiņu redzamais rezultāts ir jaunas vai renovētas ekspozīcijas – „Latvijas augi un sēnes”, mineraloģijas ekspozīcija, tās sadaļa „Luminiscence”, ekspozīcijā „Latvijas putni” izmantotas tehnoloģiju dotās iespējas – apmeklētāji var iepazīt putnu balsis, pilnveidota entomoloģijas ekspozīcija un ekspozīcija „Dzīvība jūrās no ziemeļiem līdz dienvidiem”. Turpinās 2019. gadā uzsāktā zooloģijas ekspozīcijas pārveidošana – jaunas ekspozīcijas „Latvijas zīdītājdzīvnieki”, „Putnu migrācijas”, „Endēmās un kosmopolītās sugas”, Vašingtonas konvencijai veltīta ekspozīcija – šīs un vēl citas tēmas tiks piedāvātas apmeklētāju vērtējumam jubilejas gada izskaņā un 2021. gada sākumā.

Ievērojami intelektuālie, laika un finanšu resursi ieguldīti krājuma darbā – gan izpētē, uzskaitē, papildināšanā, gan saglabāšanas apstākļu uzlabošanā, pilnveidojot tehnoloģisko nodrošinājumu, veicot telpu remontu un jaunu mēbeļu iegādi, atbilstošu muzeja krājuma specifikai. Tā ir dažādu dabaszinātņu jomu profesionāļu darba ikdiena, kurā sasniegtais rezultāts ir īpašs, jo veido arvien stabilāku, kvalitatīvāku pamatu muzeja darbībai kopumā. Ņemot vērā iespējas, kuras būs nākotnes zinātnei, var taču būt, ka vēl neapzināties saglabātā dabas mantojuma nozīmi dažādu sabiedrībai nozīmīgu pētījumu veikšanā. Šo mantojumu veido dabaszinātniskās kolekcijas ģeoloģijas un bioloģijas nozarēs un to apakšnozarēs, kas komplektētas kopš 18. gadsimta.

Muzeja krājums nosaka daudznozaru dabaszinātņu muzeja iespējas, līdz ar to apmeklētājiem pieejams pēc satura un formas plašs piedāvājums. Ieguldījumu sabiedrības vides izglītībā un vides apziņas celšanā, kas lielākoties tiek īstenots ar muzeja darba metodēm, nav iespējams izmērīt, taču par to, ka šis devums ir vērā ņemams, esam pārliecināti – Latvijas Dabas muzejs iemantojis popularitāti sabiedrībā, un katrs tā apmeklētājs, izmantojot jebkuru no piedāvātajiem pakalpojumiem, saņem kaut vai nelielu atziņu par dabas daudzveidību, likumsakarībām un procesiem dabā vai cilvēka radītajā vidē. Muzeja pakalpojumus saņem ne tikai tā apmeklētāji, – ikdienā par to liecina neskaitāmi zvani, e-pasti, uzdoti jautājumi sociālajos tīklos par dažādām norisēm dabā, ar dabas daudzveidību saistītām tēmām, atradumiem. Šo konsultāciju skaits ir vairāki tūkstoši gadā.

Nozīmīgas pārmaiņas visās muzeja darba jomās notikušas un turpināsies līdz 2022. gadam Kohēzijas fonda projekta Nr. 5.4.2.2/17/1/002 „Valsts vides monitoringa programmu un kontroles sistēmas attīstība un sabiedrības līdzdalības vides pārvaldībā veicināšana, pilnveidojot nacionālas nozīmes vides informācijas un izglītības centru infrastruktūru” ietvaros. Īstenojot projektu, muzejs joprojām turpina mainīties un attīstīties.

Izvērtējot muzeja darbību un tās rezultātus, jau vairākus gadus esam guvuši pārliecību, ka Latvijas Dabas muzejs atbilst nacionāla muzeja statusam un patiesībā – tāds arī ir. Pamudinājumu šī jautājuma – Nacionālas nozīmes muzeja nosaukuma piešķiruma – sakārtošanai devis šis, muzeja 175. jubilejas gads. Tādēļ atbilstoši Muzeju likumam tika sagatavots un iesniegts pieteikums Kultūras ministrijai, izskatīts un atbalstīts Latvijas Muzeju padomē. Ministru kabineta 11. augusta sēdē tika pieņemts lēmums par nacionālā muzeja statusa piešķiršanu, nosakot, ka ar šā gada 1. septembri Latvijas Dabas muzeja nosaukums tiek mainīts uz Latvijas Nacionālais dabas muzejs.

Nacionālas nozīmes muzeja statuss ceļ gan darbinieku, gan muzeja kā institūcijas pašapziņu un prestižu. Dabas muzeja gadījumā tas novērsīs pārpratumus ārvalstu sadarbības partneru, profesionāļu vidū, kuri, iepazīstot muzeja kolekcijas un darbiniekus kā augsta līmeņa profesionāļus dabaszinātņu jomās, pieņem kā pašsaprotamu, ka muzejam šāds statuss jau ir.

Statuss nenoliedzami nav tikai gods un muzeja darbības novērtējums. Tā ir arī atbildība un pienākums, kas, iespējams, liks būt aktīvākiem nekā līdz šim, protams, atbilstoši savai kapacitātei un prioritātēm.

Muzeja darbs, tā piedāvājums, neapšaubāmi, tiek vērtēts. Katram apmeklētājam, sadarbības partnerim ir sava muzeju apmeklējumu pieredze, līdz ar to zināmas ekspektācijas ieraudzīt sevi interesējošas tēmas un arī pasniegšanas veidu. Vai vienmēr šīs vēlmes varam attaisnot, un vai tas ir jādara? Veidojot muzeja piedāvājumu, īpaši jaunveidojamās ekspozīcijas, tiek veikts daudzpusīgs izvērtējums, un, ņemot vērā neskaitāmās prasības, ko nosaka muzeja darba specifika, ilgtspējas nodrošināšana, mērķauditorija u. c. faktori, nonākam pie rezultāta, kurā cenšamies izmantot mūsdienu tehnoloģiskās iespējas, bet nepazust tajās – saglabāt līdzsvaru, sabalansējot mūsdienīgo ar vērtībām, kuras nosaka šī muzeja identitāti. Arī sarežģītais pandēmijas laiks parādīja to, cik svarīgi uzturēt līdzsvarā gan jauno, gan klasisko.

Muzeju gaida jauni izaicinājumi. Konkurence kultūras un izglītības jomā arvien palielinās, skolēnu skaits turpina samazināties. Tas ir nopietns dzinulis savas darbības regulārai izvērtēšanai un nepārtrauktai snieguma uzlabošanai, konkurētspējas palielināšanai, izmantojot zināšanas, pieredzi, tehnoloģiskās iespējas un, galvenais, tās iespējas, kuras nodrošina unikālās muzeja kolekcijas. Nenoliedzami, viens no lielākajiem izaicinājumiem – ar piesardzību gaidāmā muzeja reorganizācija, par ko šobrīd ir daudz nezināmo. Tomēr, lai arī kādas pārmaiņas sagaida muzeju, svarīgi, lai tas turpina savu attīstību, lai tiktu nodrošināta tā ilgtspēja un Latvijas iedzīvotājiem un viesiem arī turpmāk būtu iespēja iepazīties ar vērtībām, kuras rūpīgi glabā, pēta un papildina Latvijas Nacionālais dabas muzejs.

Paldies kolēģiem par ieguldītajām zināšanām, entuziasmu un degsmi izvirzīto mērķu sasniegšanā, kā arī pateicos muzeja atbalstītājiem un sadarbības partneriem! ■

Vilis Krūmiņam – 101



Vilis Krūmiņš savā direktora kabinetā (2. stāva kamīnzāle) 1983. g. Foto – LDM arhīvs

Vilis Krūmiņš savulaik bija aktīvs politiķis, sabiedriskais un kultūras darbinieks, nodzīvojis piesātinātu un darbīgu dzīvi. Lielu daļu no sava darba mūža – 36 gadus – Vilis Krūmiņš bija Latvijas Dabas muzeja direktors.

Biogrāfija

Vilis Krūmiņš dzimis 1919. gada 27. maijā Sēlpils pagastā sava vectēva Jāņa Krūmiņa dzimtas mājā. Vēlāk mācījās un ar izcilām sekmēm pabeidza Jēkabpils valsts reālģimnāziju (1935–1940), pēc kuras uzsāka studijas Latvijas Universitātes Matemātikas un dabaszinātņu fakultātē. Pirms kara pabeidza arī tautskolotāju kursus pie Rīgas Skolotāju institūta, iegūdamas tiesības strādāt par skolotāju.

V. Krūmiņš par bērnību un jaunību Sēlijā raksta: „Sēlpils, Raiņa klubs, netālā Jēkabpils ģimnāzija, – te ir īstais ceļa sākums manai dzīvei. Un Rainis – cīņā saucējs un virzītājs, viņa dzeju krājumiņš – karavīra somā visus četrus frontes gadus, cauri nāves ielejām,

kontūzijām un ievainojumiem. „Es karoju par Raiņa Latviju,” tā jau no frontes rakstīju arī savai nākamajai dzīvesbiedrei Ainaī.”

Vilis Krūmiņš Otrā pasaules kara laikā cīnījās pret vācu armiju 201. Latviešu strēlnieku gvardes divīzijā. Pēc kara enerģiskais jaunais latvietis iesaistījās sabiedriskajā darbībā, sasniedzot augstu stāvokli Latvijas toreizējā varas hierarhijā (kļuva par komjaunatnes līderi un vēlāk – par Latvijas Komunistiskās partijas Centrālkomitejas otro sekretāru). Paralēli pabeidza Latvijas Valsts Universitāti finanšu un kredīta specialitātē.

No piecdesmito gadu vidus kopā ar domubiedriem darbojās nacionālkomunistu grupā un par to tika noņemts no amata, iecelts par LPSR izglītības ministru un drīz pēc tam (1962. gada 26. jūlijā) – norīkots



Vilis Krūmiņš ar kolēģiem ekspozīcijā par vides aizsardzību.
Foto – LDM arhīvs

darbā par Latvijas Dabas muzeja direktoru. Šajā amatā strādāja līdz 1999. gadam, paralēli bijis aktīvs sabiedriskais darbinieks.

1988. gada septembrī V. Krūmiņš bija Latvijas Tautas frontes dibināšanas kongresa organizācijas komitejas loceklis, pēc tam LTF Domes loceklis.

Vilis Krūmiņš bija Latviešu strēlnieku apvienības dibināšanas iniciators un tās priekšsēdētājs. Jāpiebilst, ka vairākas no biedrībām un apvienībām, kurās darbojies Vilis Krūmiņš, savas sanāksmes noturēja Dabas muzejā. Atmosfērā laikā Dabas muzeja darbinieki vieni no pirmajiem izstājās no Latvijas kompartijas. Muzeja telpās kādu laiku atradās Atmosfēras pasākumu organizatoru štābs. Arī Mežaparka Tautas manifestācijas sagatavošanas darbi 1988. gadā daļēji tika koordinēti no muzeja telpām.

Dabas aizsardzība Vilim Krūmiņam ir bijusi tuva tēma vēl pirms stāšanās Dabas muzeja direktora amatā. Viņš bija viens no LPSR Dabas aizsardzības likuma pieņemšanas ierosinātājiem, aktīvi darbojās Dabas un pieminekļu aizsardzības biedrībā un atbalstīja „Dabas un vēstures kalendāra” izdošanu.

Vilis Krūmiņš aizgāja mūžībā 2000. gada 26. augustā, apglabāts Lielajos Meža kapos.

Darbība Latvijas Dabas muzejā

Vilis Krūmiņš kļuva par Latvijas PSR Dabas muzeja direktoru ļoti negaidīti, un tolaik tas viņam bija vērā ņemams pazeminājums amatā. Tomēr Vilis Krūmiņš turpmākos 36 gadus muzeju vadīja pēc labākās sirdsapziņas, un viņa vadībā muzejs kļuva par ietekmīgu organizāciju ne tikai Padomju Savienības, bet arī starptautiskā līmenī. Saskaņā ar V. Krūmiņa pārlicību par dabas un kultūras saglabāšanas nepieciešamību liela uzmanība pievērsta dabas aizsardzībai un ekoloģijas jautājumiem. Dabas muzejā tika izveidota viena

no pirmajām dabas aizsardzības ekspozīcijām PSRS ietvaros, un tās laikmetīgumu apliecināja arī kolēģi no ārvalstīm. Ne velti 1979. gadā ICOM (Starptautiskās muzeju komitejas) PSRS nacionālās padomes dabaszinātņu sekcijas ietvaros Latvijas Dabas muzeju izvirzīja par dabaszinātnisko muzeju un muzeju nodaļu kuratoru. 1980. gadā šajā grupā ietilpa 123 dabas muzeji un novadpētniecības muzeju dabas nodaļas. To darbinieki nereti viesojās Latvijas Dabas muzejā, lai mācītos, mainītos pieredzē dabas aizsardzības popularizēšanas jomā, bet Latvijas Dabas muzeja darbinieki devās ar priekšlasījumiem uz daudzām konferencēm PSRS un ārpus tās.

Viļa Krūmiņa vadībā Dabas muzeja ekspozīcijas tika būvētas no jauna vai renovētas, protams, finansiālo iespēju robežās, un daļa ir izturējušas laika pārbaudi – to koncepcijas joprojām ir aktuālas. Piemēram, Latvijas putnu ekspozīcija, zooģeogrāfiskie apgabali. Laika gaitā šīs ekspozīcijas ir renovētas, tām ir aktualizēta informācija, piešķirta interaktivitāte un atjaunotas konstrukcijas, tās nedaudz papildinātas ar jauniem eksponātiem, tomēr pamatdoma tām saglabājusies nemainīga.



Kārlis Grigulis muzicē Viļa Krūmiņa 50 gadu jubilejā, 1969. g.
Foto – LDM arhīvs

1999. gadā Vilim Krūmiņam piešķirts Latvijas Republikas Ministru kabineta Atzinības raksts par mūža ieguldījumu izglītības darbā, 30 gadus vadot Latvijas Dabas muzeju (MK rīkojums nr. 87, 1999. g. 25. februāris).

Viļa Krūmiņa darba gaitas muzejā noslēdzās 1999. gadā pēc amatā pavadītiem 36 gadiem.

Vilis Krūmiņš bija spilgta personība Latvijas politikā un sirdī viņš loloja neatkarīgas un plaukstošas Latvijas ideālus. Savukārt Latvijas Dabas muzeja darbinieki atceras Vili Krūmiņu kā aktīvu dabas aizsardzības popularizētāju, cīnītāju par muzeja interesēm, kuram vārds kabatā nebija jāmeklē. Pateicoties viņa darbībai, Dabas muzejs šodien ir tāds, kādu to redzam.

Vilis Krūmiņš bija arī liels mūzikas un dzejas cienītājs. Muzejā nereti viesojās sabiedrībā zināmi un iemīļoti mākslinieki, piemēram, Ārija Elksne, Venta Vecumniece, Inta un Māris Villeruši, Ingus Pētersons, Sonora Vaice un citi.

Mīlestību uz dzeju apliecina arī paša Viļa Krūmiņa dzejolis.

ATDZIMŠANA

Pirmoreiz rīts no debesīm laidās,
 Aprīļa saulstaru stīgās
 Vizēja veldzējošs gaiss. Zeme Lieldienu gaidās
 Pirmoreiz modās pēc mokām šausmīgām.

Acis mazgāja gaisma,
 Dvēselē savāda jausma:
 Ne miegaina piedošana, –
 No nakts glābjoša aiziešana.

Ir atnācis sākums,
 Kā paša sendienu sūtīts.
 Stingst neparasts klusums,
 Sāpīgs, bet svētīts.

Dzirdu, kā debesis runā,
 Klusējot runā...

Es, apspīdēts, pirmo soli eju, –
 Dievs, dedzini mani ar karstāko vēju,
 No liesmām nesargā svelmainā gunī;
 Ja esmu vēl tad un spēju,
 Tavā gaismā palikdams,
 Tad tālāk eju.

(V. Krūmiņš,
 publicēts žurnālā „Atdzimšana”)



Vilis Krūmiņš sniedz interviju Putnu dienās.
 Foto – LDM arhīvs



Starptautiskās muzeju dienas kopā ar PSRS dabas muzeju pārstāvjiem LDM kinolektorijā 1983. g. Foto – LDM arhīvs

Materiālus apkopoja D. Meiere, S. Ruskule, izmantoti M. Eipures savāktie materiāli. ■

Literatūra

Materiāli no LDM arhīva


Helmane I. Laika pakāpienus skaitot (intervija ar Vili Krūmiņu). Laikraksts „Padomju Jaunatne”. 1988. g. 17. oktobris – 4. novembris; nr. 205-211

**Latvijas Dabas muzeja
krājums un zinātniski
pētnieciskais darbs**

Latvijas blakšu (Insecta: Heteroptera) faunas izpētes vēsture

Uģis Piterāns

Latvijas Dabas muzejs,
ugis.piterans@lndm.gov.lv



Piterāns U. 2020. Latvijas blakšu (Insecta: Heteroptera) faunas izpētes vēsture

Rakstā apkopotas ziņas par svarīgākajām publikācijām un nozīmīgākajiem pētniekiem, kas ir snieguši ieguldījumu Latvijas blakšu faunas izpētē. Kā nozīmīgākie pētnieki ir izcelti Gustavs Flors, Zandis Spuris, Rūta Varzinska un Voldemārs Spuņģis. Šobrīd, apkopojot gan publicētos, gan nepublicētos datus, Latvijā ir konstatētas 485 blakšu sugas.

Atslēgas vārdi: blaktis, Heteroptera, entomoloģija, Latvija

Piterāns U. 2020. The history of research into the true bugs (Insecta: Heteroptera) of Latvia

The article summarizes information on the most notable publications and the most important researchers who have contributed to the study of Latvia's true bugs. Gustavs Flors, Zandis Spuris, Rūta Varzinska and Voldemārs Spuņģis have been highlighted as the most important researchers. Taking into account both published and unpublished data, currently 485 true bug species have been identified in Latvia.

Key words: true bugs, Heteroptera, entomology, Latvia

Sākot nodarboties ar kādas kukaiņu grupas pētniecību, viens no pirmajiem soļiem, bez šaubām, ir visu iepriekš zināmo darbu apkopošana. Salīdzinājumā ar citām kukaiņu grupām blaktis (Heteroptera) var vērtēt kā vidēji labi izzinātu kukaiņu grupu, kuras izpētē laika gaitā ir piedalījušies vairāki nozīmīgi Latvijas entomologi. Tā rezultātā ir uzkrājies samērā liels dažādu publikāciju skaits. Šī raksta mērķis ir apkopot visas nozīmīgākās publikācijas par Latvijas blaktīm līdz pat mūsdienām. Līdz šim šāda veida apkopojumu par Latvijas blakšu faunas izpētes vēsturi Latvijā ir sniedzis vien Zandis Spuris savā nelielajā grāmatā „Vietējās blakšu sugas” (Spuris, 1957). Ņemot vērā, ka šis izdevums plašākai publikai, visticamāk, vairs nav plaši pieejams un periodā līdz 1957. gadam tomēr ir vairāki svarīgi blakšu pētniecības vēstures momenti, īsumā atļaušos atkārtot tur minētos faktus, pēc iespējas papildinot ar mūsdienu situācijai atbilstošu informāciju.

Blakšu faunas izpēte Latvijā ir ar senu vēsturi – pirmās ziņas par blaktīm Latvijas teritorijā ir jau no 18. gadsimta otrās puses, kad Jakobs Benjamins Fišers (*Jakob Benjamin Fischer*; 1731–1793) publicē savus darbus par Vidzemes dabu (Fischer, 1778, 1791), ko plaši uzskata par pirmajiem publicētajiem darbiem par Latvijas faunu. Pēdējā izdevumā kopumā ir minētas 15 blakšu sugas (Fischer, 1791). Tiesa, par daļu no šīm publicētajām sugām nav iespējams precīzi apgalvot, vai tur minētā suga ir tieši tā pati, ko ar šo zinātnisko nosaukumu mēs saprotam arī mūsdienās. Tā, piemēram, Fišers min ūdensmērītāju *Gerris lacustris* (Linnaeus, 1758, Gerridae. Darbā kā “*Cimex lacustris*”), kas darba publicēšanas laikā bija vienīgā šajā dzimtā aprakstītā suga Eiropā – citas ūdensmērītāju sugas kā jaunas zinātnei aprakstītas tikai 19. gadsimtā un vēlāk (Aukema, Rieger 1995). Tāpat teorētiski Fišers nezinot varēja būt konstatējis arī kādas citas ūdensmērītāju sugas. Līdz ar to Fišera ieguldījums ir vairāk ar vēsturisku nozīmi, un zinātniska vērtība līdz mūsdienām tam ir saglabājusies visai maza.

Turpmākajos gados Latvijas entomoloģijas izpētē nozīmīgas ir divas personas – skolotājs un grāmatvedis Benjamins Augusts Gimmertāls (*Benjamin August Gimmerthal*; 1779–1848) un Puzes mācītājs Johans Heinrihs Kavals (*Jochan Heinrich Kaval*; 1799–1881). Abi ir snieguši lielu ieguldījumu tālaika Latvijas kukaiņu faunas pētniecībā – pamatā gan pētot citas kukaiņu grupas (Spuris, 1997a, Piterāns, 1998 un K. Vilks, mutiska informācija), un tieši par blaktīm viņi nav publicējuši nekādus darbus. Taču viņu konstatētās sugas ir apkopojis Gustavs Augusts Adolfs Flors (1829–1883), kurš būtu uzskatāms par blakšu faunas pētniecības pamatlicēju Latvijas teritorijā.

Tieši viņš ir izdevis pirmo un nozīmīgāko pārskatu par Latvijā sastopamajām blakšu sugām – “Die Rhynchothen Livlands” divos sējumos (Flor, 1860, 1861). Pirmais sējums ir veltīts tikai blaktīm, un šajā darbā atsevišķu sarakstu veidā ir apkopotas arī B. A. Gimmertāla un J. H. Kavala konstatētās sugas (attiecīgi 106 un 144 sugas). Šos sarakstus autori paši ir iesūtījuši Floram, un, visticamāk, Flors pats Gimmertāla un Kavala kolekcijas nav redzējis. Abi pētnieki ir bijuši gana prasmīgi un zinoši entomologi, taču, lai šos datus pilnvērtīgi varētu izmantot, noteikti viņu ziņotās sugas būtu nepieciešams pārbaudīt. Par Kavala kolekcijas likteni ir maz zināms, taču neliela daļa no Gimmertāla kolekcijas (tajā skaitā tieši blakšu materiāls) šobrīd glabājas Latvijas Universitātes (LU) Muzeja krājumā, tiesa, tā ir visai sliktā stāvoklī – trūcīgi etiķetēta, un daļa no materiāla laika gaitā ir bojāta. Vairākas sugas, ko Flors ir minējis, atsaucoties tikai uz Gimmertāla materiālu, tur arī nav atrodamas (autora personīgā informācija). Līdz ar to jāsaprot, ka arī Gimmertāla un Kavala sugu sarakstu gadījumā tiem ir vairāk vēsturiska nekā zinātniska vērtība un par Latvijas blakšu faunas pamatu būtu tomēr jāņem Gustava Flora veikums, jo viņa kolekcija ir saglabājusies labā stāvoklī līdz mūsdienām un atrodas Botānikas un Zooloģijas institūtā Tartu (Coulianos, 2005, Villu Soon personiska informācija). Kopumā Gustavs Flors savos darbos Latvijai min aptuveni 310 taksonus. Lai pavisam precīzi noskaidrotu, kādu sugu skaitu Flors ir konstatējis Latvijas teritorijā, vislabāk šis darbs būtu jāanalizē vienlaicīgi ar kolekcijas apskati. Tā, piemēram, Igaunijas blakšu sugu sarakstā no Gustava Flora darba (viņš daudz blakšu ir vācis arī tagadējā Igaunijas teritorijā) ir saglabāta informācija vien par 210 sugām (Coulianos, 2005). Interesanti, ka Gustavs Flors savā darbā (Flor, 1860) ir aprakstījis arī vairākas zinātnei jaunas sugas, no kurām septiņas ir saglabājušas savu sugas statusu arī līdz mūsdienām – *Agramma tropidopterum* (Tingidae), *Lamproplax picea*, *Trapezonotus anorus* (Lygaeidae), *Sciocoris microphthalmus* (Pentatomidae), *Acetropis gimmerthali*, *Atractotomus kolenatii* un *Stethoconus cyrtopelits* (Miridae). Pēdējās divas ir aprakstītas pēc materiāla, kas ievākts Latvijas teritorijā – Lodes muižā (*Lodenhof*), bet *A. gimmerthali* sugas epitets ir dots par godu tieši B. A. Gimmertālam.

Turpmākajos gados praktiski nav faunistisku ziņu par Latvijas blaktīm, līdz 1931. gadā Ansis Zārs (*Hans Saar*; 1860–1932) publicē rakstu par Latvijā sastopamajām posmsnuķaiņu sugām (Saars, 1931). Lai gan rakstā ir minēts ievērojams skaits sugu (gandrīz 400!) un arī vēlākos gados uz šo publikāciju ir atrodamas atsaucēs citu pētnieku apkopojumos par Latvijas blaktīm (Spunģis, 2003, 2008), tomēr jau 1950. gadā

Zandis Spuris visai kritiski vērtē šo publikāciju (Spuris, 1950). Ne bez pamata, jo šajā rakstā tiešām ir iekļauta informācija par sugām, kas pat tīri teorētiski nevarētu būt sastopamas Latvijā, jo to areāli mūsdienās aptver vien Eiropas dienvidu reģionus. Tādas ir, piemēram, *Codophila varia*, *Staria lunata* (Pentatomidae), *Tropidothorax leucopterus* (Lygaeidae), *Oncocephalus pilicornis*, *Holotrichius tenebrosus* (Reduviidae) u. c. (kopumā tādu sugu rakstā ir vairāk nekā 40). Grūti pateikt šādu kļūdu cēloņus, taču skaidrs, ka Zāra publikācija līdz ar to nebūtu uzskatāma par zinātniski korektu un turpmākos Latvijas blakšu faunas apkopojumos nebūtu jāizmanto, jo tajā nav iespējams atšķirt patiesus datus no kļūdainiem.

Nākamais lielais blakšu pētniecības posms ir saistāms ar Zandi Spuri (1923–1998), kurš ir viens no ievērojamākajiem Latvijas entomologiem un savā darbības laikā ir pētījis daudzas kukaiņu grupas – g. k. dažādus ūdenskukaiņus (spāres, makstenes u. c.), bet arī blaktis. Viņa sešu faunistisko rakstu sērija (Spuris, 1950, 1951, 1952, 1953, 1962, 1996) ir būtiskākais ieguldījums blakšu izpētē kopš Gustava Flora darbības perioda. Šajos rakstos ir atrodama informācija par 209 blakšu sugām, no kurām 47 ir uzskatāmas par jaunām sugām Latvijai. Šajā laika periodā tiek izdots pirmais un šobrīd vienīgais tikai blaktīm veltīts populārzinātnisks izdevums – „Vietējās blakšu sugas” (Spuris, 1957), kas apkopo informāciju gan par blakšu uzbūvi, gan to ekoloģiju, gan ietver Latvijā sastopamo dzimtu noteikšanas tabulas un plašākus dzimtu aprakstus. Šajā izdevumā viņš lēš, ka Latvijas teritorijā (tolaik Latvijas PSR) varētu būt sastopamas 420–450 blakšu sugas. Drīz pēc tam Spuris gan pilnībā pievēršas citu kukaiņu pētniecībai un pie blaktīm atgriežas vien periodiski (Spuris, Priedītis, 1977, Spuris, Varzinska, 1979) un tikai savas dzīves nogalē publicē vēl vairākus blaktīm veltītus rakstus (Spuris, 1995, 1996, 1997a). Lielākā daļa Zanda Spura vāktā blakšu materiāla joprojām labā stāvoklī glabājas LU Bioloģijas institūta kolekcijā (IBULC), taču nelielā skaitā tie ir atrodami gan LU Muzeja, gan Latvijas Dabas muzeja (LDM) krājumos.

20. gadsimta otrajā pusē blakšu pētniecībā būtisku ieguldījumu dod Rūta Varzinska (dz. 1943), kas īpaši specializējās mīkstblakšu (Miridae) pētīšanā. Varzinska ir publicējusi divus ekoloģiska rakstura pētījumus (Varzinska, 1974a, 1974b) un 6 faunistiska rakstura publikācijas par mīkstblaktīm (Varzinska, 1977a, 1977b, 1982, 1995a, 1995b, Варзинска, Капна 1980). Kopumā šajās publikācijās ir atrodamas ziņas par 112 blakšu sugām, no kurām 12 būtu uzskatāmas kā jaunas sugas Latvijai.

20. gadsimta nogalē top pirmais Latvijā sastopamo blakšu sugu apkopojums, taču interesanti, ka

tā autors ir baltkrievu entomologs Aleksands Lukašuks (*Александр Лукашук*, dz. 1964), kurš iekļauj Baltijas valstis savā Baltkrievijas blakšu sugu katalogā (Lukashuk, 1997). Šis darbs gan balstās tikai uz literatūras apkopojumu, un autors pats nav veicis nekādus pētījumus Latvijas teritorijā, taču apkopojums ir vērtējams kā visai precīzs, jo autors kataloga sastādīšanai ir izmantojis visus būtiskākos iepriekš minētos rakstus par Latvijas blakšu faunu. Kopumā Latvijai šajā katalogā ir atzīmētas 375 blakšu sugas.

21. gadsimtā blakšu pētniecībā savas pēdas atstāj viens no mūsdienu aktīvākajiem entomologiem – Voldemārs Spuņģis (dz. 1953). Dati par blakšu izplatību atrodami vairākās viņa publikācijās par kukaiņu ekoloģiju un bioloģiju (Spuņģis, 2001, 2002, 2008b, 2008c), kā arī viena publikācija veltīta tieši blakšu faunas ekoloģijai piekrastes kāpās (Spuņģis, 2005). Spuņģis ir īslaicīgi pievērsies arī zemesblakšu (Lygaeidae) izpētei, sastādot Latvijas zemesblakšu katalogu (Spuņģis, 2003), kā arī publicē rakstu, kas apkopo līdz tam periodam visus zināmos atradumus un ir vērtējams kā vienīgais tik pilnīgs vienas blakšu dzimtas pārskata raksts Latvijā (Spuņģis, 2008). Šajā rakstā ir iekļauta informācija par 64 zemesblakšu sugām. Tiesa, divas sugas šajā rakstā ir minētas kā zināmas tikai no kritiski vērtējamā A. Zāra darba (Saars, 1931). Apkopotais blakšu paraugu materiāls, uz kā pamata tika gatavots šis raksts, šobrīd labā stāvoklī glabājas IUBLC. Kopumā Spuņģa publikācijās ir atrodama informācija par 89 blakšu sugām, no kurām 15 uzskatāmas par jaunām sugām Latvijai.

Papildus šo nozīmīgāko pētnieku publikācijām visā laika periodā ir arī fragmentāras citu autoru publikācijas, kas veltītas tieši blaktīm vai arī blaktis tur minētas pastarpināti (Tumšs, 1934, Vītols, 1941, Dankā, Stīprais, 1975, Spuris, Priedītis, 1977, Velce, Rupais, 1979, Ozols, 1985, Pūkaine, Jankelēviča, 1995, Turka, 2001, Petrova et al, 2010), taču šajās publikācijās kopumā minēto sugu skaits nav liels. Garāks sugu saraksts (76 sugas) ir atrodams Gaujas Nacionālā parka bioloģiskās daudzveidības apkopojumā (Pilāts, 2007), taču šis saraksts pamatā balstīts uz šeit jau minētajām publikācijām. Atsevišķi būtu pieminami ūdenskukaiņu faunas pētījumi, taču vairumā gadījumu tie nav rezultējušies faunistiska rakstura publikācijās un vairums datu par blaktīm ir atrodami vien fragmentāri dažādās projektu atskaitēs vai konferenču ziņojumos (Ķuze et al, 2001, Parele, 2001, 2007a, 2007b utml.), kā arī dabas aizsardzības plānu izstrādes ziņojumos (informācija no daba.gov.lv) vai nav publicēti vispār. Vienīgās publikācijas par ūdenskukaiņu faunu, kas ietver arī datus par blaktīm, ir Zandim Spurim un Mārtiņam Kalniņam (Spuris, 1997b, Kalniņš, 2001).

Ja apkopo visās pieminētajās publikācijās atrodamās sugas, tad uz šo brīdi Latvijas blakšu faunai zinātniskā literatūrā publicētas ir vien **390** blakšu sugas.

Lai arī pēdējos vairāk nekā 10 gados nav bijušas vērā ņemamas zinātniskas publikācijas, kas papildinātu ziņas par Latvijas blakšu faunu, tomēr līdz ar šī raksta autora iesaisti blakšu pētniecībā 2017. gadā var uzskatīt, ka ir noticis jauns izrāviens. Lielā mērā tas ir, arī pateicoties dabas novērojumu portāla Dabasdati.lv (DD.lv) izveidei 2008. gadā, ko kopīgi izstrādāja Latvijas Dabas fonds sadarbībā ar Latvijas Ornitolóģijas biedrību. Šī portāla mērķis ir „...veicināt Latvijas dabas vērtību apzināšanu un aizsardzību, izglītot sabiedrību un veicināt tās dialogu ar zinātniekiem un dabas aizsardzības speciālistiem” (dabasdati.lv). Pēdējo gandrīz 10 gadu laikā portālā DD.lv ir uzkrāts ļoti apjomīgs datu daudzums ar dažādu kukaiņu novērojumiem – tajā skaitā arī blaktīm. Šobrīd portālā Dabasdati.lv ir atrodami vairāk nekā 9000 ziņojumi (un novērojumu skaits turpina strauji augt – 2019. gadā vien 3500 ziņojumi!) par 420 blakšu sugām, no kurām vairāk nekā 80 sugas ir tādas, kuras nav atrodamas nevienā no iepriekš nosauktajām publikācijām! Starp aktīvākajiem ziņotājiem, kas caur portālu DD.lv ir snieguši lielāko ieguldījumu Latvijas blakšu faunas izpētē, jāizceļ Mareks Ieviņš, Valda Ērmane, Kārlis Freibergs, Laima Birziņa, Marita Krūze, Sandis Laime, Māriete Ramša, Edgars Laucis u. c.

Nepublicētas sugas ir atrodamas arī dažādās kolekcijās. Tā, piemēram, LU Muzeja kolekcijā ir atrodamas četras, bet Salaspils Bioloģijas institūta kolekcijā – vismaz 2 šādas sugas, taču šo kolekciju pilnīga revīzija vēl nav pabeigta (autora personīgā informācija). Samērā prāvs Latvijā ievāktu blakšu materiāls (g. k. periodā no 1920. līdz 1980. gadam) glabājas arī Latvijas Dabas muzeja krājumā. Materiālu g. k. ir vākuši Mihails Stiprais, Lidija Dankā, Jānis Muskars un Jānis Bruņenieks. Lai arī starp krājumā esošajām sugām nav tādu, kas nebūtu jau zināmas no citu pētnieku publikācijām, tomēr dati par šajā materiālā atrodamajām sugām un to atradnēm līdz šim nekur nav publicēti. Tie ietver vērtīgu papildinājumu kopējai blakšu sugu vēsturiskās izplatības apzināšanai Latvijā.

Apkopojot visas literatūras ziņas ar šiem nepublicētajiem datiem, pēc autora datiem, šobrīd Latvijā ir konstatētas 502 blakšu sugas un vien 19 sugas ir tādas, par kurām nav nekādu ziņu vairāk nekā 150 gadus – kopš G. Flora darbības laika. Ņemot vērā situāciju kaimiņvalstīs, var prognozēt, ka Latvijas teritorijā pavisam varētu būt sastopamas 540–550 blakšu sugas. ■

Literatūra

Aukema B., Rieger C. 1995. Catalogue of Heteroptera of Palearctic Region. Volume 1. The Netherlands Entomological Society. Amsterdam. 222 lpp.

Coaulianos C. C. 2005. Annotated checklist and distribution of the ture bugs (Hemiptera-Heteroptera) of Estonia. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, Biology and Ecology 54. 136–165 lpp.

Danka L., Stiprais M. 1972. Dažas ziņas par Pierīgas dārzu kolonijas „Dārziņi” kukaiņu faunu. Zooloģijas muzeja raksti 8. 45–64. lpp.

Fischer J. B. 1778. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. 1. Auflage. Leipzig. 141–143 lpp.

Fischer J. B. 1791. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. 2. Auflage. Königsberg. 293–297 lpp.

Flor G. 1860. Die Rhynchoten Livlands. Erster Teil: Rhynchota frontirostria. Dorpat. 826 lpp.

Flor G. 1861. Die Rhynchoten Livlands. Zweiter Teil: Rhynchota gulaerostria. Dorpat. 638 lpp.

Kalniņš M. 2000. Gaujas ūdens kukaiņu fauna. DPU 8. ikgadējās zinātniskās konferences rakstu krājums A11. DPU Saule. 26.–28. lpp.

Ķuze J., Liepa A., Urtāne L., Zēns Z. 2008. Palienes režīma atjaunošana Slampes upes lejtecē. Palienes režīma atjaunošana Slampes upes lejtecē. Grām.: Auniņš A. (red.) Aktuālā savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas problemātika Latvijā. Latvijas Universitāte, Rīga. 45.–55. lpp.

Lukashuk O. 1997. Annotated list of the Heteroptera of Belarus and Baltia. St.Petersburg. 44 lpp.

Ozols G. 1985. Priedes un egles dendrofāgie kukaiņi Latvijas mežos. Rīga. Zinātne. 207. lpp.

Parele E. 2001. Daugavas zoobentosa fauna posmā Līvāni–Pļaviņas. Latvijas Universitātes 59. Zinātniskā konference – Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne: Referātu tēzes. 128.–131. lpp.

Parele E. 2007a. Ādažu poligona ūdenstilpju zoobentosa sabiedrību struktūra un faunistiskais sastāvs. Latvijas Universitātes 65. Zinātniskā konference – Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne: Referātu tēzes. 302.–309. lpp.

Parele E. 2007b. Ilggadīgo zoobentosa organismu sastāva novērojumu analīze Engures ezerā. Latvijas Universitātes 65. Zinātniskā konference – Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne: Referātu tēzes. 309.–319. lpp.

Petrova V., Samsone I., Jankevica L. 2010. True bug community on strawberry fields of Latvia. Environmental and Experimental Biology 8. 71–74 lpp.

Pilāts V. (red.) 2007. Bioloģiskā daudzveidība Gaujas nacionālajā parkā. Gaujas nacionālā parka administrācija. Sigulda. 240. lpp.

- Piterāns A. 1998. Dabaszinātniekam un entomologam Johanam Heinriham Karlam Kavalam – 200. Dabas un Vēstures kalendārs 1999. 272.–273. lpp.
- Pūkaine R., Jankelēviča B. 1995. Zoofāgās blakts *Macrolophus costalis* Fieber (Heteroptera, Miridae) introdukcija Latvijā. Latvijas Entomoloģijas arhīvs 1. 31.–33. lpp.
- Saars A. 1931. Latvijā sastopamās posmsnuķaiņu sugas (Hemiptera). Daba VIII – 2. 71–90 lpp.
- Spuņģis V. 2001. Changes in arthropod species composition and density in the burned area of Sudas bog in Latvia. Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis 1 (1). 11–15 lpp.
- Spuņģis V. 2002. Invertebrates of the sandy coastal habitats in Latvia. Latvijas Entomologs 39. 10–19 lpp.
- Spuņģis V. 2003. A preliminary checklist of ground bugs (Lygaeidae Schilling, 1829) of Latvia. Latvijas Entomologs 40. 12–15 lpp.
- Spuņģis V. 2005. Fauna and ecology of bugs (Hemiptera, Heteroptera) in the coastal grey dunes in Latvia. Latvijas Entomologs 42. 95–105 lpp.
- Spuņģis V. 2008a. Fauna of Ground bugs (Hemiptera: Lygaeidae) in Latvia. Latvijas Entomologs 47. 76–92 lpp.
- Spuņģis V. 2008b. Fauna and ecology of terrestrial invertebrates in raised bogs in Latvia. Latvijas Entomoloģijas biedrība, Rīga, 80 lpp.
- Spuņģis V. 2008c. Slīteres Nacionālā parka biotopu bezmugurkaulnieku (Invertebrata) fauna un ekoloģija. LU Akadēmiskais apgāds. Rīga. 80 lpp.
- Spuris Z. 1950. Materiāli par Latvijas PSR blakšu (Heteroptera) faunu. I. Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 8 (37). 84.–94. lpp.
- Spuris Z. 1951. Materiāli par Latvijas PSR blakšu (Heteroptera) faunu (II ziņojums). Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 1 (42). 149.–154. lpp.
- Spuris Z. 1952. Materiāli par blakšu (Heteroptera) faunu. Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 12 (65). 153.–159. lpp.
- Spuris Z. 1953. Jaunas ziņas par Latvijas PSR Heteroptera faunu. Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 12 (77). 89.–92. lpp.
- Spuris Z. 1957. Vietējās blakšu sugas. Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība, Rīga, 64 lpp.
- Spuris Z. 1962. Materiāli par Latvijas PSR blakšu (Heteroptera) faunu. 5. Latvijas Entomologs, 5. 53.–56. lpp.
- Spuris Z., Priedītis A. 1977. Blaktis (Heteroptera) ābeļu agroceņozē Zemgales līdzenumā Latvijā. Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas raksti 122. Jelgava. 27.–44.
- Spuris Z., Varzinska R. 1979. Blaktis Rīgas jūras līča piejūras zonas zālajos. Latvijas Entomologs 21. 5-23. lpp.
- Spuris Z. 1995. Sarkanblakts (*Pyrrhocoris apterus* L.) – kukaiņu izplātes kartēšanas objekts (Heteroptera, Pyrrhocoridae). Latvijas Entomoloģijas arhīvs 1. 5.–6. lpp.
- Spuris Z. 1996. Materiāli par Latvijas blakšu (Heteroptera) faunu. 6. Latvijas Entomoloģijas arhīvs 3. 3.–11. lpp.
- Spuris Z. 1997a. Benjaminu Augustu Gimmertālu (1779-1848) atceroties. Latvijas Entomoloģijas arhīvs 4. 49.–51. lpp.
- Spuris Z. 1997b. Daži novērojumi par ūdenskukaiņu faunu 1996. gadā Latvijā. Acta Hydroentomologica Latvica 4. 21.–28. lpp.
- Tumšs V. 1934. Blaktis kā mājas čurkstes parazīti. Daba un Zinātne 6. 187.–188. lpp.
- Turka I. 2001. True bugs (Heteroptera) on monocultures in Latvia. Norwegian Journal of Entomology 48–1. 181–184 lpp.
- Varzinska R. 1974a. Mīkstblakšu (Miridae) sastopamība graudaugu un ilggadīgo stiebrzāļu agroceņozēs Latvijas PSR. Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 5 (322). 27.–34. lpp.
- Varzinska R. 1974b. Mīkstblakšu sastopamība tauriņziežu agroceņozēs Latvijas PSR. Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis Nr. 7 (324). 37.–43. lpp.
- Varzinska R. 1977a. Faunistiski materiāli par atklātā apvidus mīkstblaktīm Latvijas centrālajā daļā. Latvijas Entomologs 20. 33.–45. lpp.
- Varzinska R. 1977b. Dažas faunistiskas ziņas par mīkstblaktīm Moricsalas dabas rezervātā zāļu stāvā. Latvijas Entomologs 20. 46.–48. lpp.
- Varzinska R. 1995a. Daži novērojumi par mīkstblaktīm (Heteroptera, Miridae) uz dillēm. Latvijas entomoloģijas arhīvs 1. 7. lpp.
- Varzinska R. 1995b. Materiāli par mīkstblaktīm (Heteroptera, Miridae) Gaujas senlejā pie Siguldas. Latvijas Entomoloģijas arhīvs 2. 32.–36. lpp.
- Velce Dz., Rupais A. 1979. Materiāli par dekoratīvo lakstaugu kaitēkļiem ar dūrēja-sūcēja tipa mutes orgāniem Latvijā. Latvijas Entomologs 22. 50-56. lpp.
- Vītols O. 1941. Latvijas PSR noliktavās sastaptie posmkāji Arthropoda. Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijas raksti 1–3. 422.–476. lpp.
- Варзинска Р., Карпа А. 1980. Некоторые наблюдения по энтомофауне травостоя у автодорог Латвийской ССР. Загрязнение природной среды выбросами автотранспорта (red. O. Kačalova). Rīga: Zinātne. 46. lpp.
- Dabasdati.lv - <https://dabasdati.lv/lv/cat/2> (lappuse skatīta 2020. gada 15. martā)

Ieskats Ferdinanda Štolla (1874–1966) darbībā putnu taksidermijā un ooloģijā

Ruslans Matrozis

Latvijas Ornitoloģijas biedrība,
matruslv@inbox.lv



Matrozis R.2020. Ieskats Ferdinanda Štolla (1874–1966) darbībā putnu taksidermijā un ooloģijā

Rakstā apkopota informācija par baltvācu izcelsmes ornitologa Ferdinanda Štolla (*Ferdinand Stoll*, 1874–1966) profesionālo darbību putnu taksidermijā un ooloģiskās kolekcijas veidošanā periodā no 1897. līdz 1931. gadam, strādājot gan savā privātajā Dermoplastikas laboratorijā, gan vāciskās Rīgas Dabaspētnieku biedrības muzejā par konservatoru (fondu glabātāju). Lielākā daļa no zināmajiem F. Štolla izgatavotajiem putnu izbāžņiem un olu kolekcija mūsdienās glabājas Latvijas Dabas muzejā. Īpaši vērtīga ir apjomīga putnu olu kolekcija, kurā ir pārstāvētas arī sugas, kuras mūsdienās Latvijā vairs neliģzdo (lielais piekūns, Šinca šņibītis, vidējais ērglis). Muzeja kolekcija var lepoties ar vairākiem F. Štolla izgatavotiem vai viņa darbības laikā kolekciju papildinošiem putnu izbāžņiem ar vēsturisku vērtību, tai skaitā ar pirmajiem vairāku sugu sastapšanas gadījumiem Latvijā (mazā zoss, baltacis, dūņšņibītis un resnknābja kaira).

Atslēgas vārdi: Ferdinands Štolls, taksidermija, ooloģiskā kolekcija.

Matrozis R.2020. Insight into the activities of Ferdinand Stoll (1874-1966) in avian taxidermy and oology

The article summarizes information about the professional activity of the Baltic-German ornithologist Ferdinand Stoll (1874-1966) in bird taxidermy and the formation of an oological collection, from 1897 to 1931, at which time he worked both at his private Dermoplasty Laboratory and in the Riga Naturalist Society Museum as a conservator (curator of the collection). The greater part of the bird taxidermy made by F. Stoll and his collection of bird eggs are now stored in the Latvian Museum of Natural History. The large collection of bird eggs, which contains species that no longer nest in Latvia today (Peregrine Falcon, Dunlin, and Greater Spotted Eagle) is especially valuable. The museum is especially honoured to have several specimens of bird taxidermy with historical value made by F. Stoll, including the first observations of several species in Latvia (Lesser white-fronted goose, Ferruginous duck, Broad-billed sandpiper, and Brünnich's guillemot).



Ferdinands Erdmans Štolls (1874–1966)

Mūsdiēnās Latvijas Dabas muzejā glabājas vēsturiskas ornitoloģiskās kolekcijas no vāciskās Rīgas Dabaspētnieku biedrības (*Naturforscher-Vereins zu Riga*, 1845–1939) muzeja. Šīs kolekcijas saņemtas mantojumā 1951. gadā, apvienojot ar Skolu muzeja (1919–1950) kolekcijām, nodibinot LPSR Valsts Dabas muzeju, ar apmēram 150 000 vienību fondu (Anon. 1951). Starp ornitoloģiskajām kolekcijām īpaši varētu atzīmēt baltvācu izcelsmes taksidermista Ferdinanda Šolla darbus: 112 putnu izbāžņus, kā arī ievērojamo ooloģisko kolekciju. Par F. Šolla daudzpusīgo darbību jau publicēti vairāki biogrāfiski pārskati (no pēdējiem: Vimba, 2009; Матрозис, 2013; Matrozis, Uwe, 2016), bet šajā rakstā gribētu pievērsties viņa devumam putnu taksidermijā un olu kolekcijas veidošanā.

Ferdinanda Šolla īsa biogrāfija

Ferdinands Štolls (*Ferdinand Erdmann Stoll*) dzimis 21.09./03.10.1874. Daugavgrīvas mācītājmuižā pie Rīgas (mūsdienās Vecmīlgrāvis-Vecdaugava). Viņa tēvs Ferdinands Ernests Štolls (*Ferdinand Ernest Stoll*, 1816–1893) bija garīdznieks, kopš 1849. gada kalpoja Daugavgrīvas luterāņu draudzē par mācītāju. 1872. gadā iesvētīja Bolderājas evaņģēliski luterisko

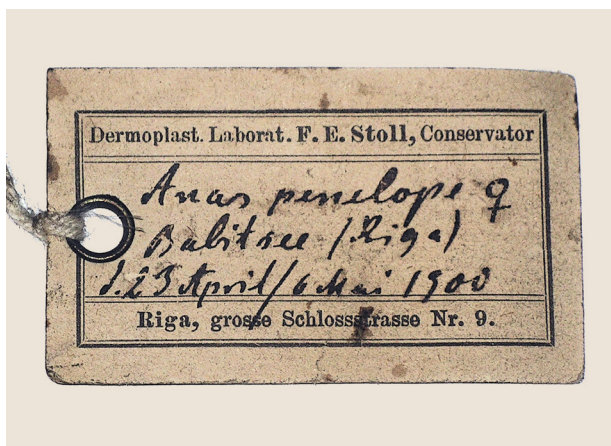
baznīcu (Rīga, Lielā iela 45), kur kalpoja līdz 1892. gada rudenim. Māte Katrīna Klarise (*Katrina Luise Clarisse*, 1837–1908) ir bijusi otrā sieva, šajā ģimenē no 1863. līdz 1874. gadam piedzima septiņi bērni, Ferdinands bija jaunākais no tiem, kad viņš piedzima, tēvam bija 58 gadi. Interesanti atzīmēt, ka viņa vectēvs Frīdrihs Erdmans Štolls (*Friedrich Erdmann Stoll*, 1760–1826) pēc profesijas arī bija garīdznieks, līdzīgi kā viņa tēvs, bet sirdslieta viņam bijusi arī ornitoloģija, jo brīvajā laikā viņš piestrādāja Himzeļa muzejā, papildinot ornitoloģisko kolekciju (Anon. 1828; Gebhardt, 1970).

Ferdinands mācījās Rīgas pilsētas ģimnāzijā (*Stadt-gymnasiums von Riga*, dib. 1861. g., mūsdienās – Rīgas Valsts 1. ģimnāzija Raiņa bulvārī 8), toreiz modernā un speciāli skolas mācību darbam būvētā celtnē. Viņš nav izvēlējies turpināt dzimtas vīru izvēlēto garīdznieka profesiju, bet no Rīgas pārbraucis uz Smilteni, kur pie sava vecākā brāļa, mežziņa Frīdriha Šolla (*Friedrich Wilhelm Stoll*, 1863–?) praktizējies meža zooloģijā. Vismaz 1893. gadā piestrādāja mācekļa darbu kādā Rīgas aptiekā. Viņa brālis praktizējies putnu preparēšanā, dāvinājis paša gatavotus putnu izbāžņus vāciskās Rīgas Dabaspētnieku biedrības (turpmāk – RDPB) muzejam: parasto šņibīti no Rīgas (02.09.1891), melno dzilnu no Vidzemes (08.1892) un meža zīlīti no Smiltenes (1895. g.).

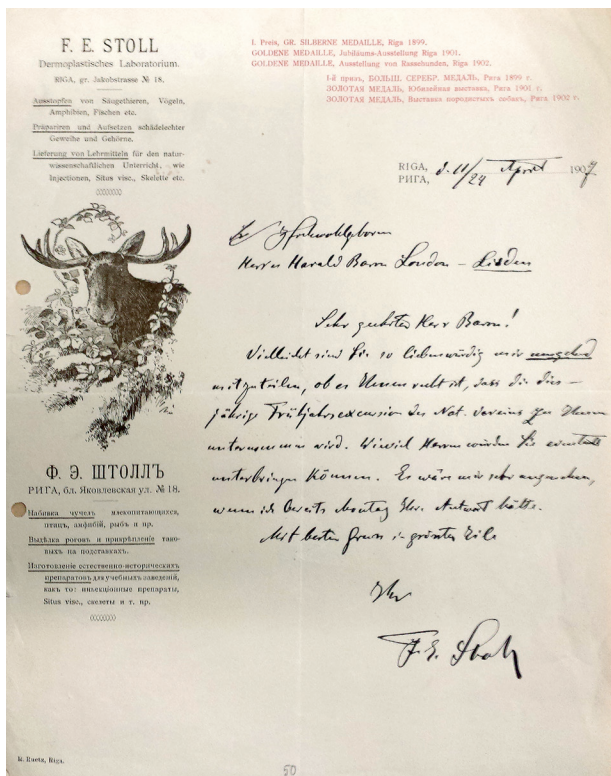
1893. gadā 19 gadu vecs Ferdinands Štolls iestājās RDPB. Tajā pašā gadā viņa tēvs nomira, iespējams, tas bija par iemeslu, kāpēc Ferdinands nav mācījies kādā no augstskolām. Domājams, ka F. Štolls kādu laiku vēl dzīvojis Smiltēnē, jo 1894. gada aprīlī RDPB muzejam viņš uzdāvināja lielo tritonu. No 1894. līdz 1896. gadam viņš profesionāli apguvis dermoplastiku (taksidermijas pamatus) Berlīnes „Linneja institūtā” (*Linnaea Naturhistorische Institut*). Tur mācoties, viņš iestājies Vācijas Ornitoloģijas biedrībā (*Deutsche Ornithologen-Gesellschaft*, dib. 1851), kuras galvenais birojs atradās Berlīnē, apmeklējis biedrības ikmēneša sapulces, kas palīdzēja iegūt profesionālās zināšanas ornitoloģijā.

1895. gadā viņu apstiprināja par RDPB muzeja Ornitoloģijas nodaļas pārzini. Atgriezies no Berlīnes, viņš līdz 1898. gadam dzīvoja Smiltēnē, praktizējoties putnu izbāžņu veidošanā. 1898. gada otrajā pusē viņš pārdeva 31 putnu no 13 sugām vācu ornitologam un putnu kolekcionāram Karlo Erlangeram (*Carlo Erlanger*, 1872–1904) (Hilgert, 1908). Apgūstot profesionālās iemaņas putnu un zīdītāju preparēšanā un izbāžņu veidošanā, 1898. gadā F. Štolls devies uz Rīgu, kur noīrējis telpas Vecrīgā, Lielā Miesnieku ielā 18 (*Grosser Küttrstrasse* 18), un nodibinājis savu taksidermijas uzņēmumu – Dermoplastikas laboratoriju (*Dermoplastisches Laboratorium*), caur

kuru medniekiem, muzejiem un visiem interesentiem izgatavoja putnu un zīdītāju izbāžņus. Viņa izgatavotie putnu un dzīvnieku izbāžņi tika atzīmēti ar godalgām dažādās izstādēs: 1899. gadā viņš ar savu darbu dabūja pirmo balvu (sudraba medaļu), 1901. gadā Rīgas jubilejas izstādē – pirmo vietu (zelta medaļu), šķirnes suņu izstādē 1902. gadā – pirmo vietu (zelta medaļu) par izstādītiem putnu un zīdītāju izbāžņiem.



F. Štolls saviem taksidermijas izstrādājumiem pievienoja speciāli veidotu un profesionāli noformētu etiķeti. 1900. gads, etiķete pievienota pie baltvēdera *Anas penelope* kājas, glabājas LDM. Foto – R. Matrozis, 27.05.2006.



F. Štolla vēstule baltvācu baronam Haraldam fon Loudonam (1876–1959), rakstīta uz viņa Dermoplastikas laboratorijas firmas veidlapas un satur firmas darbības aprakstu un izcīnītās godalgas dažādās izstādēs. 11./24.04.1907. Glabājas H. fon Loudona fondā Latvijas Nacionālajā bibliotēkā. Pārfotografēja R. Matrozis, 16.02.2015.

Darbība RDPB muzeja kolekciju papildināšanā un faunistisku ziņu apkopošanā (1904–1922)

Muzeja konservatora darbs

RDPB muzejs 1890. gadā pārcēlās uz pārbūvētajām telpām Palasta ielā 4 (bijušā Doma klostera ansambļī) un ieguva „Doma muzeja” nosaukumu. Tajā otro stāvu aizņēma RDPB muzeja kolekcija, veidojot atsevišķu muzeja Dabas nodaļu. Mūsdienās šajās telpās atrodas Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. Periodā no 1904. līdz 1922. gadam F. Štolls strādāja par RDPB muzeja konservatoru (fondu glabātāju). Tas bija visaktīvākais viņa darbības periods. Lai iegūtu preparēšanai vajadzīgos putnus, viņš bieži ekskursēja Rīgas apkārtnē, īpaši iecienīja Babītes ezeru (Stoll, 1905) un Buļļus (Lielupes kreisā krasta pļavas pie dzelzceļa stacijas „Lielupe”, vāciski – “Bullen”). Retumis brauca arī citur – uz Kaņiera ezeru, uz Engures ezeru, Piņķu muižu, u. c. No faunistiski interesantajiem putniem, kuri nonākuši RDPB fondos F. Štolla darbības laikā un saglabājušies līdz mūsdienām LDM krājumā, varētu atzīmēt šādus: **dūņšņibītis** *Calidris falcinellus* 21.09.1904 un 13.08.1905 no Buļļiem (pirmie dokumentētie šīs sugas novērojumi Latvijas teritorijā), **melnais grifs** *Aegypius monachus* 02./15.05.1905 no Kurzemes (Stoll, 1906), **stepes smilšvistiņa** *Syrhaptes paradoxus* 25.04./08.05.1908 no Rucavas apkārtnes (Stoll, 1908a) un **lielā sīga** *Otis tarda* 07.10.1908 no Slokas (Stoll, 1908b).



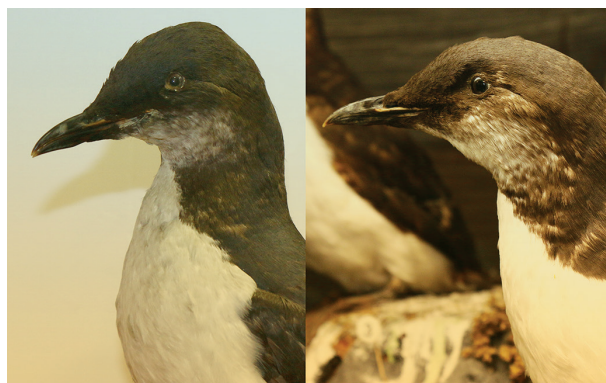
Putnu ekspozīcija Doma muzejā ap 1911. gadu.

Putnu pirkšana Daugavmalas tirgū

No 1571. līdz 1930. gadam Rīgā pie ostas starp Daugavu un pilsētas vārtiem darbojās Daugavmalas tirgus, kur 1930. gadā nodibināts Rīgas Centrāltirgus. Šajā tirgū pārdeva galvenokārt pārtikas preces, tāpēc tā otrs nosaukums bija „Virtuves tirgus”, vāciski saukts par “*Wildmarkt*” vai “*Dünamarkt*”. Starp precēm zemnieki un mednieki pārdeva arī nošautus vai noķertus vidēja izmēra savvaļas putnus, galvenokārt medību objektus – vistveidīgos (medņus), pīles un zosis, mazāk gulbjus un bridējputnus (kuitala, melnā puskuitala). Pēc autora apkopotās informācijas par savvaļas putnu pirkšanu šajā tirgū tieši taksidermijas nolūkiem, periodā no 1898. līdz 1938. gadam taksidermistu un putnu kolekcionāru (H. fon Loudons, F. Štolls, N. fon Tranzē, E. Kēpens un K. Grigulis) iegādājušies vismaz 34 putnus no 20 sugām. Zemnieki un mednieki tos veda uz tirgu kā pārtikas objektus, tikai reizēm pārdevējs varēja pateikt, no kurienes konkrētais putns ir iegūts, tāpēc informācija par vietu, datumu un ieguvēju ir visai nepilnīga. Par dažiem putniem ir iegūtas (nepārbaudāmas) ziņas par nošaušanas vietu un laiku – tie nākuši galvenokārt no Rīgas un tās apkārtnes, kā arī no attālākiem reģioniem, piemēram, no Ventspils jūrmalas, Užavas upes un Daugavpils apkārtnes. Daži vistveidīgie putni (parastie fazāni un medņi) pat no Sibīrijas, kaut gan arī šo informāciju nevar pārbaudīt.

Arī F. Štolls apmeklēja šo tirgu vismaz no 1902. līdz 1927. gadam, meklējot retākus putnus, un reizēm veiksmē stāvēja viņam līdzās. 27.09./10.10.1902 viņš sameklēja **mazās zoss** *Anser erythropus* jauno putnu, kura iegūta Rīgas apkārtņē. Tas bija pirmais šīs sugas konstatēšanas gadījums mūsdienu Latvijas teritorijā (Stoll, 1904). Vēl divus šīs sugas īpatņus šajā tirgū viņš nopirka 06.05.1927, bet bez precīzākas iegūšanas vietas. Savukārt 1911. gada septembrī viņš nopirka **baltača** *Aythya nyroca* jauno mātīti – arī bez precīzākas iegūšanas vietas. Arī šai sugai iepriekš novērojumi Latvijas teritorijā nebija zināmi.

Īpaši jāatzīmē **resnknābja kairas** *Uria lomvia* sastapšanas gadījumi 1902./03. gada ziemā. Apmeklējot Daugavmalas tirgu, F. Štolls 1902. gada decembra beigās un 11.01.1903 nopirka divus eksemplārus, abi jaunie putni bez iegūšanas vietas norādes (Stoll, 1904; vecumu noteica R. Matrozis 14.04.2020, apskatot abus putnus Latvijas Dabas muzejā (turpmāk – LDM)). Domājams, ka tie tika iegūti Latvijas piekrastes ūdeņos vai noķerti dzīvi, jo šajā ziemā piekrasti skāra stipras vētras. Piemēram, 13./26.12.1902. vētras laikā pie Rīgas noķerts viens



Abi F. Štolla izgatavotie resnknābja kairas *Uria lomvia* eksemplāri, kas mūsdienās glabājas LDM. Foto – R. Matrozis, 14.04.2020.

ziemeļu vētrasburātājs *Oceanodroma leucorhoa* (Anon. 1903), kas pašlaik atrodas LDM kolekcijā (izstādīts ekspozīcijā „Latvijas putni”). Savukārt resnknābja kaira kā maldu viesis šajā ziemā novērota Polijā (Stoll, 1904) un 01.12.1902 divi īpatņi novēroti Zviedrijā (Van Bemmelen, Wielstra, 2008). Ir jāatzīmē, ka starp visiem preparēšanai iegādātajiem savvaļas putniem Daugavmalas tirgū citi alki nekad nav atzīmēti, bet tas neļauj apgalvot, ka abi šie putni iegūti dzīvi mūsdienu Latvijas teritorijā un teritoriālajos ūdeņos. Tāpēc abu putnu statuss Latvijā paliek „D” kategorijā.

Ekspedīcijas uz Igaunijas salām

XX gadsimta pirmajās desmitgadēs pašmāju baltvācu ornitologi (H. fon Loudons, N. fon Tranzē, A. Grosse, M. Brants, H. Ecke, u. c.) salīdzinoši regulāri apmeklēja rietumu Igaunijas jūras piekrasti un salas, kur vēroja un kolekcionēja putnus. No Rīgas uz Kuresāri (pilsēta Sāmsalā) kursēja tvaikoņi. Periodā no 1901. līdz 1914. gadam arī F. Štolls samērā regulāri apmeklēja Igaunijas salas, īpaši Sāmsalu, kur arī aktīvi vēroja un



F. Štolla preparēšanai nodedītie putni Igaunijas salās ap 1909. gadu.

fotografēja putnus, kā arī iespēju robežās šāva un preparēja putnus un vāca olas. No 1910. līdz 1914. gadam Sāremā salas ZR pusē darbojās RDPB organizēta Bioloģiskā izpētes stacija, kurā darbojies arī F. Štolls (Stoll, 1911; Stoll, 1915). Tieši tāpēc LDM fondos pašlaik ir salīdzinoši daudz putnu vai olu no Igaunijas teritorijas.

Ooloģiskā kolekcija

Savvaļas putnu olu kolekcionēšana ir viens no populārākajiem dabaszinātnisko kolekciju priekšmetiem rietumu Eiropas valstīs, sākot no 19. gs. sākuma līdz 20. gs. vidum. Arī Latvijā XX gs. pirmajā pusē putnu olu vākšana bija populārs hobijs starp jaunajiem naturālistiem, nelielas kolekcijas atradās daudzās skolās un privātās kolekcijās. Diemžēl daudzas nelielas kolekcijas vāktas bez zinātniska pamatojuma, nenorādot iegūšanas vietu, datumu un citu informāciju. Lielākās un zinātniski noformētās putnu olu kolekcijas ir vākušas vismaz piecas privātpersonas: baltvācu izcelsmes barons **Haralds fon Loudons** (1876–1959) no 1886. gada Bērzaines skolas dabaszinātņu kabinetam, kurā mācījies, bet vēlāk pasīvi vācis olas savai ornitoloģiskajai kolekcijai, vairāk apmaiņai ar citiem kolekcionāriem. Viņa olu kolekcija nav saglabājusies. 1969. gadā LDM saņēma dāvinājumā **J. Roma** (pilns vārds un dzīves gadi nav zināmi) ooloģisko kolekciju, kas vākta no 1906. līdz 1935. gadam un kas satur 162 sugu 199 perējumus, kopā 890 olas. Vēl jāatzīmē **Jāņa Zaikova** (1903–1942) ooloģiskā kolekcija, kuru viņš vācis no 1916. gada un kuru 1927. gadā par Kultūras fonda piešķirtajiem līdzekļiem (1000 latu) atpirka Latvijas valsts. Kolekcija labi dokumentēta, satur 1178 olas no 125 sugām, saglabājusies līdz mūsdienām Latvijas Universitātes muzejā (turpmāk – LUM; Матрозис, Шергалин 2016). **Eduards Spravniks** (1911–1993) kolekcionēja putnu olas no 1928. līdz 1941. g., kara izskaņā 1944. g. emigrēja no Latvijas un nonācis Kanādā. Olu kolekcija – 636 olas no 130 sugām palika Latvijā pie viņa māsas. Ciemojoties Latvijā 1974. gadā, E. Spravniks aizveda šo kolekciju uz Kanādu (Spravnika, 2003). 2014. gada nogalē ooloģiskā kolekcija atgriezusies Latvijā un kolekcionāra ģimene to uzdāvinājusi Viļakas muzejam. Vēl ir publicētas ziņas par putnu vērotāju un olu kolekcionāru **Voldemāru Āboliņu** (1898–1973) no Jūrmalas, kurš sakrājis lielu putnu olu kolekciju, bet 2. Pasaules kara izskaņā viņš emigrēja no Latvijas, nonākot ASV (Rupainis, 1962), bet par viņa olu kolekcijas likteni nav nekādu ziņu.

Faktiski pirmais pašmāju ornitologs, kas uzsāka vākt zinātniski dokumentētu putnu olu kolekciju muzeja vajadzībām, bija **Ferdinands Štolls**. Kolekcija ir saglabājusies līdz mūsdienām un veido pamatu LDM ooloģiskajai kolekcijai. 14.04.2020 šo rindiņu autors apskatīja kolekciju – F. Štolla/RDPB kolekcija atsevišķi nodalīta divos skapjos, daļa no putnu olām RDPB muzejā bija savāktas pirms un pēc F. Štolla darbības muzeja konservatora amatā. Kolekcijai pārsvarā tika



F. Štolla/RDPB olu kolekcijas vienas kastes skats.
Foto – R. Matrozis, 14.04.2020.

savākts viss dējums. Diemžēl nav zināms, kādā veidā un iepakojumā kolekcija nokļuva LDM 1951. gadā, jo līdz mūsdienām apmēram pusei no olām nav pilnu etiķešu – trūkst informācijas par ieguves vietu, datumu un kolekcionāru, vai ir tikai daļēja informācija. Atšķirībā no putnu izbāžņiem, par kuriem zinātniski ieguves dati daļēji bija publicēti RDPB izdevumos, par olu kolekciju tādu vēsturisku datu visai maz, tāpēc nav iespējas pārbaudīt datu atbilstību. Mūsdienās F. Štolla/RDPB kolekcijai pievienoti arī vairāki Skolu muzeja kolekcijas olu vākumi, kurus 1930. gados vācis muzeja pārzinis **Jānis Siliņš** (1883–1960), kā arī vākumi 1965.–1970. gadā.

Ir zināms, ka 1970. gadu beigās šo kolekciju apstrādāja LDM jaunākais zinātniskais līdzstrādnieks **Viktors Šmits** (1912–1989), kuram arī bija pieredze putnu olu kolekcionēšanā, jo viņš 1950.–1970. gados pats savācis ooloģisko kolekciju (498 dējumi no 147 sugām, pats ievācis 202 dējumus), kuru nodeva Latvijas Valsts universitātes Zooloģijas muzejam, mūsdienās tā glabājas LUM. LDM muzeja fondos olu kolekcija bija ievietota koka kastēs ar stikla virsmu, olas uzliktas uz porolona pamatnes, pieliekot klāt jaunu ar roku pārrakstītu etiķeti (oriģinālās etiķetes nav saglabātas). Pēdējos gados, laika gaitā deformēti, porolona paliktņi nomainīti pret vates paliktņiem ar jaunām izdrukātām etiķetēm, saglabājot arī padomju gados rakstītās etiķetes. Visām RDPB olām piešķīra „F. Štolla kolekcijas” nosaukumu. Sakārtotu kolekcijas daļu eksponēja LDM izstādē 1979. gada martā (Alova, 1979).

No labi dokumentētiem olu vākumiem ievērojamu daļu aizņem F. Štolla Igaunijas teritorijā savāktās olas, īpaši 1905.–1908. gadā. Daļu no olām F. Štolls atvedis arī no ārzemēm – gan no saviem ceļojumiem pa vairākām Eiropas valstīm, gan, domājams, arī iegūtas apmaiņu/pirkšanas ceļā, piemēram, sniedzēs

Plectrophenax nivalis olas no Grenlandes (1902) un melnkakla gārgales *Gavia arctica* olas no Lielbritānijas (bez datiem). Divas visvecākās olas no F. Šolla/RDPB kolekcijas ir meža pīles *Anas platyrhynchos* ola, kurai virsū uzrakstīts teksts “*Anas boschas, 1832*” un melnās klījas *Milvus migrants* ola ar zīmuļa uzrakstu virsū “*M. ater S-Russland 12/V-1870, nesalasāms teksts*”.

Domājams, ka paša F. Šolla olu vākumi kolekcijā ir periodā no 1897. līdz 1918. gadam. No faunistiski interesantākajiem un labi dokumentētiem vākumiem varētu atzīmēt šādus: vidējais ērglis *Aquila clanga* (05.1895 Kurzeme, 23.05.1906 Bulduros; domājams, ka suga vairs Latvijā neligzdo), čūskērglis *Circaetos gallicus* (25.05.1904 Olaine; visai rets ligzdotājs Latvijā), lielais piekūns *Falco peregrinus* (04.1889, Suntaži; kopš 1975. gada sugas ligzdošana Latvijā nav pierādīta), Šinca šņibītis *Calidris alpina schinzii* (19.05.1907, Kaņiera ezers; kopš 1997. gada sugas ligzdošana Latvijā nav pierādīta) un rubenis *Tetrao tetrix* (19.05.1907, Biķernieki; vienīgais pierādītais šīs sugas ligzdošanas gadījums mūsdienu Rīgas teritorijā).



F. Šolla vidēja ērgļa *Aquila clanga* olu vākums no Bulduriem. (ievākts 25.05.1906.) Foto – R. Matrozis, 14.04.2020.

F. Šolla aktivitātes neatkarīgās Latvijas gados

Pēc Latvijas neatkarības iegūšanas valstī notika kardināli politiski un saimnieciski procesi, kā rezultātā RDPB un tās muzeja darbība būtiski pasliktinājusies. Daudzi šīs organizācijas biedri ir emigrējuši uz Vāciju, agrārās reformas laikā zaudējot muižu ienākuma avotus, tādējādi ievērojami samazinājies finansiālais atbalsts RDPB aktivitātēm no biedriem un mecenātiem. Ir zināms, ka Pirmā pasaules kara apstākļos 1915. gadā F. Šolls ir slēdzis savu Dermoplastikas

laboratoriju, bet 1922. gadā oficiāli pārtraucis darbu RDPB muzejā. Mazliet iepriekš, 1920. gada 15. jūnijā, no savas privātās kolekcijas 37 objektus (tai skaitā 29 putnus) pārdeva Latvijas Universitātes Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes Dabaszinātņu nodaļas Sistemātiskās zooloģijas institūta muzejam (turpmāk – SZIM; mūsdienās tie glabājās LUM). Vēlākajos gados (1924–1931) viņš mazliet piepelnījās, preparējot un pārdodot izgatavotus putnu izbāžņus SZIM un Skolu muzejam. Jāatzīmē, ka šajos gados taksidermijas prasmes viņš iemācīja jaunam baltvācu izcelsmes taksidermistam Ernstam Kēpenam (*Ernst Köppen*, 1889–1969), kurš līdz mūža beigām nodarbojās ar taksidermiju gan Latvijā, gan okupētājā Polijā un Vācijā (Joost, 1969). 1920.–1930. gados F. Šolls strādāja par dabaszinību skolotāju vairākās vācu skolās Rīgā, turpināja interesēties par putniem, bet kopš 1913. g. atklāja sev sēņu pasauli, kļūstot par vienu no pirmajiem Latvijas sēņu pētniekiem. Par ilggadēju un produktīvu darbību viņš 1935. gadā tika ievēlēts par RDPB Goda locekli. 1939. gada 25. novembrī F. Šolls ar ģimeni (sievu un meitu) bija spiests emigrēt uz Vāciju, kur nodzīvoja līdz savai nāvei 15.09.1966.

Pēc nepārbaudītas informācijas, kopskaitā LDM fondos ir saglabājušies F. Šolla sagatavotie 112 putnu (1897–1927) un 19 zīdītāju izbāžņi, kā arī F. Šolla/RDPB kolekcija no 2757 putnu olām. Daļu no tiem viņš sagatavoja vai atrada pirms un pēc sava oficiālā darba šajā muzejā.

Pateicības

Paldies Latvijas Dabas muzeja ornitologam Dmitrijam Boiko par iespēju apskatīt F. Šolla kolekcijas no muzeja fondiem. ■

Literatūra

- Alova N. 1979. Putnu olu izstāde. *Rīgas Balss*, nr. 71 (27.03.1979): 5.
- Anon. 1828. Das von Himselische Museum. *Rigasche Stadtblätter*, nr. 22 (30.05.1822): 175–178.
- Anon. 1903. 848. Sitzung vom 13. Januar 1903. *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga* XLVI: 80–81.
- Anon. 1951. LPSR Valsts dabas muzejs. *Cīņa*, nr. 174 (26.07.1951): 6.
- Gebhardt L. 1970. Stoll, Friedrich Erdmann. *Journal für Ornithologie* 111: 134.
- Hilgert C. 1908. Katalog der Collection von Erlanger.

Berlin, Verlag von R. Friedländer & Sohn, 527 S.

Joost W. 1969. Ernst Koeppen wurde 80 Jahre alt. *Der Präparator* 15: 102–104.

Matrozis R., Uwe A. 2016. Biografien osteuropäischer Ornithologen (21): Ferdinand Stoll (1874–1966) – Taxidermist, Mykologe, Pionier der Vogelfotografie und Faunist der Vogelwelt des Baltikums. *Ornithologische Mitteilungen* 68 (3/4): 147–152.

Rupainis A. 1962. Trimdas mākslinieks V. Āboliņš. *Laikmets* 36: 12–13.

Spravnika V. 2003. Latvijas dzeguze. *Pensionārs* 25 (1): 6.

Stoll F. E. 1904. Ornithologische Notizen. *Korrespondenzblatt des Naturforschender Vereins zu Riga* XLVII: 77–107.

Stoll F. E. 1905. Bilder vom Babitsee am Rigaschen Strande. *Neue Baltische Waidmannsblätter* 1 (15, 17, 19, 22): 420–421, 471–474, 524–528, 589–593.

Stoll F. E. 1906. Der Kутten- oder Mönchsgeier (*Vultur monachus*). *Neue Baltische Waidmannsblätter* 2 (9): 230.

Stoll F. E. 1908a. Über den Zug der Steppenhuher. *Ornithologische Monatsberichte* 16 (7/8): 132.

Stoll F. E. 1908b. Grosstrappen in Kurland. *Neue Baltische Waidmannsblätter* 4 (20): 466.

Stoll F. 1911. Ornithologie. – Die biologische Station in Kielkond auf Oesel. Riga, Druck von W. F. Häcker: 35–50.

Stoll F. 1915. Resultate der Beringungsversuche in Russland. *Korrespondenzblatt der Naturforscher-Vereins zu Riga* LVII: 18–19.

Van Bemmelen R., Wielstra B. 2008. Vagrancy of Brünnich's Guillemot *Uria lomvia* in Europe. *Seabird* 21: 16–31.

Vimba E. 2003. History of Mycobiota research of Latvia: chronology till the middle of the 20th century. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences* 63 (6): 287–292.


Матрозис Р. 2013. Жизнь и деятельность орнитолога и таксидермиста Фердинанда Штоля (1874–1966). *Русский орнитологический журнал* 22 (842): 249–257.

Матрозис Р., Шергалин Е.Э. 2016. Янис Зайковс (1903–1942) – забытый латвийский оолог, просветитель и педагог. *Русский орнитологический журнал* 25 (1357): 4165–4171.

Pedagoga, dabaspētnieka un muzeju darbinieka Jāņa Grestes ģeoloģiskās kolekcijas Latvijas Dabas muzejā

Sanita Lielbārde

Latvijas Dabas muzejs,
sanita.lielbarde@lndm.gov.lv



Lielbārde S. 2020. Pedagoģa, dabaspētnieka un muzeju darbinieka Jāņa Grestes ģeoloģiskās kolekcijas Latvijas Dabas muzejā

Latvijas Dabas muzeja krājumā ir pedagoga, ģeologa un muzeju darbinieka Jāņa Grestes veidotās kolekcijas. Pētnieks dzīves laikā pievērsās Latvijas zemes bagātību pētīšanai. Savā mūžā viņš vācīd daudzās kolekcijas un sācis veidot vairākus muzejus. Vairums Zemes bagātību pētīšanas institūta krājumu pārņēmti Latvijas Dabas muzejā. No tiem 70 krājuma vienības ir ievācīd pats Jānis Greste. Dabaspētnieks ievācīd laukakmeņu apdares plāksnes, Rembates dolomītsmilšakmeņus, zīdītāju kaulus, saldūdens kaļķiežus un citus pasaules iežus.

Atslēgas vārdi: krājums, biogrāfija, Jānis Greste

Lielbārde S. 2020. The geological collections of Jānis Greste – teacher, naturalist and museum employee – at the Latvian Museum of Natural History

The collection of the Latvian Museum of Nature includes collections created by the teacher, geologist and museum employee Jānis Greste, whose research focused on the study of Latvia's land resources. Over his lifetime he created many collections and began to form several museums. Most of the collections of the Earth Treasures Research Institute are now part of the Latvian Museum of Natural History. 70 of the items have been collected by Jānis Greste himself. The naturalist collected natural stone veneer, dolomite sandstone from Rembate, mammalian bones, freshwater limestone, and other rocks from around the world.

Key words: collection, biography, Jānis Greste



1. attēls. Jānis Greste. Foto – LDM arhīvs

Latvijas Dabas muzeja krājumā atrodas gan minerāli, gan ieži, vairāki desmiti tūkstoši vienību. Starp daudzajiem vākumiem nozīmīgas ir arī bijušā Izglītības ministrijas Skolu muzeja un Zemes bagātību pētīšanas institūta ģeoloģiskās kolekcijas. Zemes bagātību pētīšanas institūta muzeja kolekcijas vācis, krājis, sistematizējis un popularizējis izcilais latviešu pedagogs, dabaspētnieks un muzeju darbinieks Jānis Greste.

Jānis Greste (*skat. 1. attēlu*) dzimis 1876. gada 5. jūlijā (23. jūnijā – pēc vecā stila) Smiltenes pagastā, Māloves skolā pedagoga ģimenē. Viņš mācījās Pleskavas pilsētas skolā un 17 gadu vecumā sāka strādāt Kolberģa skolā Bejas pagastā (1893–1897) par skolotāja palīgu, pēc tam Alsviķu pagastskolā (1898–1899). No 1901. līdz 1903. gadam dabaspētnieks mācījās Pēterburgas Skolotāju institūtā.

Pēc institūta beigšanas Jānis Greste strādāja par skolotāju Valmieras pilsētas skolā un progimnāzijā (1904–1906). No 1907. līdz 1910. gadam viņš strādāja Tirdzniecības skolā Rīgā, Martas ielā 5. Šajā laikā veidojās cieša sadarbība ar rakstniekiem, dzejniekiem un māksliniekiem. No 1910. līdz 1921. gadam ģeologs

strādāja Nikolaja II Tirdzniecības skolā Pēterburgā par dabas zinību skolotāju. Vienlaikus Jānis Greste pabeidza Pēterburgas Universitātes Dabas zinību fakultāti un Komercestitūtu.

Revolūcijas un Pilsoņu kara gados J. Greste bija spiests neilgu laiku tēlot garīgi slimu un slēpties Pleskavas psihiatriskajā slimnīcā. Pēc atgriešanās Latvijā viņš strādāja par inspektoru Jēkabpils vidusskolā (1921–1922), par ķīmijas skolotāju Jelgavas 2. vidusskolā (1922–1934) un Valsts Centrālajā pedagoģiskajā institūtā (no 1925. gada). Skolotāju savienības telpās ar Jāni Gresti priekšgalā izveidoja tā dēvētos Rakstnieku stūrīšus, un 1925. gads ir Rakstniecības muzeja (Dzirnavu ielā 12/14), tagadējā Rakstniecības un mūzikas muzeja, pirmsākums.

Pēc Kārļa Ulmaņa autoritārā režīma nodibināšanas skolu dzīvē sākās pārmaiņas uz varas un vadoņa glorificēšanu. Pamazām no mācību iestādēm atbrīvoja daudzus progresīvus, bet varai neizdevīgus cilvēkus, arī J. Gresti (Laikmets un personība, 2006).

1930. gadu vidū par prioritāti Latvijā kļuva dabas bagātību apzināšana un izmantošana. 1935. gadā Izglītības ministrijas Skolu muzejs rīkoja „Kurzemes izstādi”, kur sadaļai „Latvijas derīgie izrakteņi” par vadītāju tika uzaicināts Jānis Greste (Greste, 1990). 1936. gadā Latvijas valdība izveido Zemes bagātību pētīšanas komiteju, kurā par konsultantu iecēla J. Gresti. 1939. gadā komiteja kļūst par Zemes bagātību pētīšanas institūtu. Tajā pētnieks izveidoja Latvijas derīgo izrakteņu muzeju un bija tā pārzinis. Viņš apstrādāja kolekcijas, ievāca daudzveidīgus Latvijas derīgos izrakteņus, kā arī sagatavoja mācību materiālus skolām. Saikne ar skolām saglabājās, jo dabaspētnieks vadīja nodarbības skolēniem Zemes bagātību pētīšanas institūtā. 1936. gadā režisors Voldemārs Pūce pēc Jāņa Grestes scenārija uzņēma mācību filmu „Mūsu pelēkais dārgakmens” (Greste, 1936).

1940. gada vasarā, PSRS okupācijas laikā Latvijā, J. Greste turpināja darboties un pārzināt Zemes bagātību pētīšanas institūta muzeju (Laikmets un personība, 2006). 1944. gadā viņš devās uz Kurzemi, jo bija jādomā, kā paglābt institūta mantu, kur to noslēpt, kur to aizvest tālāk no Rīgas, lai tā nepazustu. Lai izdzīvotu, strādāja gan par malkas cirtēju, baznīcas ērģelnieku, vāca kara izpostīto skolu īpašumu – grāmatas, uzskates līdzekļus Rendas, Kuldīgas, Talsu pusē (Greste, 1990). 1945. gadā dabaspētnieks atgriezās Rīgā un turpināja darboties dabas bagātību un derīgo izrakteņu popularizēšanā.

1946. gadā, pēc Zinātņu akadēmijas nodibināšanas, Zemes bagātību pētīšanas institūts pārtapa par Ģeoloģijas un ģeogrāfijas institūtu un Jānis Greste

bija muzeja pārzinis. Viņa personība veicināja muzeja popularitāti. To apmeklēja līdz pat 70 ekskursijām mēnesī.

Jānis Greste miris 1951. gada 2. februārī. Apglabāts Rīgā, Raiņa kapos, kur uzstādīts tēlnieka Laimoņa Blumberga veidots piemineklis.

Jānis Greste vācis, krājis un glabājis daudzējādas kolekcijas. Latvijas Dabas muzeja Ģeoloģijas nodaļas krājumā saglabājušies 70 ar viņa parakstu ievāktie paraugi. Uz atsevišķiem ievāktajiem paraugiem dabaspētnieks mēdza uzlikt savu parakstu – J. Gr.

Jānis Greste kolekcionēja daudzus Latvijas iežus un minerālus (Greste, 1990). Īpaša loma bija laukakmeņu (apdares plākšņu) kolekcijai. Viņš šo kolekciju sistematizēja, vāca un veidoja no 1935. gada līdz 1937. gadam. Latvijā laukakmeņus ir atnesis ledājs no Fenoskandijas un Baltijas jūras dibena. Zāģētos un pulētos paraugus J. Greste ieguva no firmas „Latvijas granīts” īpašnieka Jūlija Blumberga Miera ielā. Kolekcijā ir magmatiskie un metamorfie ieži – pegmatīti, rapakivi granīti, granīti, gabro, granītaplīti, labradorīti, aplīti un citi. Paraugi ievākti Latvijā no Lazdonas, Sarkaņiem, Vitrupes, Klapkalnciema, Aiviekstes un Praulienas. Apdares plākšņu vidējie izmēri ir 40,0x60,0x4,0 cm. Pirmo reizi daļa no paraugiem tika izstādīti 1937. gadā Jelgavā Pļaujas svētkos, kur Zemes bagātību pētīšanas komitejai bija jāuzstājas publiski ar izstādi. Izstādē pirmo reizi publiski rādīja Latvijas derīgos izrakteņus, ko agrāk nepazina, – pulētus granītus un dolomītus. Jānis Greste raksta: „Daudzi negribēja ticēt, ka tie ir mūsu zemes akmeņi. Šai nodaļai nu neviens nepagāja garām (Laikmets un personība, 2006).” Pateicoties viņa aktīvai vietējo apdares materiālu popularizēšanai, Tiesu pils tika apšūta ar Latvijas laukakmeņiem. Daļu no Jāņa Grestes kolekcionētajām skaistajām apdares



2. attēls. Laukakmeņu apdares plākšnes ekspozīcijā „Latvijas ģeoloģija”. Foto – S. Lielbārde

plāksnēm šodien var apskatīt arī Latvijas Dabas muzejā Latvijas ģeoloģijas ekspozīcijā (*skat. 2. attēlu*). Latvijas Dabas muzeja krājumā kopumā uzskaitītas kolekcijā Nr. LDM G 3 Magmatiskie un metamorfie ieži (apdares plākšnes) (LDM G 3/1–LDM G 3/8; LDM G 3/27; 3/28; 3/31; 3/32) – 12 vienības un Nr. LDM G 241 Latvijas ieži. Zemes bagātību pētīšanas institūta kolekcija (LDM G 241/407–LDM G 241/423) – 17 vienības.

Latvijas Dabas muzeja kolekcijā Nr. LDM G 3 Magmatiskie un metamorfie ieži ir piecas saktas (LDM G 3/29), kas veidotas no metāla un kvarca porfīra. Tās kolekcionējis Jānis Greste. Saktas veidotas Latvijā, tomēr to autors nav zināms.

Jānis Greste ievācis un krājis Latvijas saldūdens kaļķiežus. Latvijā šūnakmens kopā ar irdenajiem saldūdens kaļķiežiem sastopams augšējos zemes slāņos, tuvu tās virspusei. Tas veidojies vienlaikus ar ezeru un avotu nogulumiem pēcledus laikmetā (holocēnā) aptuveni pirms 6000–10000 gadu, kad Latvijā bija labvēlīgi klimatiskie apstākļi ilgstošai kalcija karbonāta (CaCO₃) izgulsnēšanai. No visām Baltijas valstīm Latvija ir vienīgā, kur zemes dziļēs sastopams šūnakmens. Latvijas Dabas muzeja kolekcijā Nr. G 6 Kaļķakmeņi, saldūdens kaļķieži un to izstrādājumi ir 16 krājuma vienības kā Jāņa Grestes vākumi (LDM G 6/1–LDM G 6/16). Tās ir zāģētas šūnakmens apdares plākšnes, dzega un lode. To izmēri vidēji ir no 40,0x25,0x7,0 cm. Dažas no apdares plāksnēm ir īpaši lielas – 70,0x50,0x5,0 cm. Šūnakmens lodes diametrs ir 30 cm. Šūnakmeņi iegūti Allažu un Lībānu–Jaunzemju iegulās. Šodien Lībānu–Jaunzemju atsegums Kazu ielejā ir iekļauts īpaši aizsargājamo ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko pieminekļu sarakstā. Kolekcijas daļa ievākta no 1935. līdz 1937. gadam.

Jānis Greste savas dzīves laikā īpašu uzmanību pievērsa Rembates dolomītsmilšakmenim. 1937. gadā uz Zemes bagātību pētīšanas institūtu Rīgā pārveda vairākus lielus Rembates pagastā pie Kalnrēžu mājām Ogres krastā iegūtus dolomītsmilšakmens gabalus. No tiem izstrādāja kolonnas pamatni, kapiteli un vairākas apdares plākšnes. Izrādījās, ka materiāls ēku apdarei ir pilnīgi piemērots (Greste, 1948). Latvijas Dabas muzeja kolekcijā Nr. LDM G 4 Rembates dolomītsmilšakmens ir 13 krājuma vienības (LDM G 4/1–LDM G 4/13) un kolekcijā Nr. LDM G 317 Augšdevona ieži ir 3 krājuma vienības (LDM G 317/24, LDM G 317/117, LDM G 317/404), kuras kolekcionējis Jānis Greste. Kolekcijā ir zāģētas un tēstas Rembates dolomītsmilšakmens apdares plākšnes, dzega un dolomīti. Plākšņu izmēri ir 25,0x50,0x8,0 cm. Plākšnes ievāktas no 1935. līdz 1939. gadam. Daļa šo plākšņu bija izstādītas arī 1937. gada Jelgavas Pļaujas svētku izstādē par Latvijas derīgajiem izrakteņiem. Ogres

Rembates dolomītsmilšakmens ir izmantots Finanšu ministrijas ēkā Smilšu ielā Rīgā.

Jānis Greste savā dzīvē arī daudz ceļoja un no šiem braucieniem atveda ne vienu vien iezi vai minerālu. Muzeja kolekcijās ir apzināti 2 lavas paraugi no Vezuva (LDM G 400/15; LDM G 400/16) un 1 krīta paraugs no Dānijas (LDM G 401/46).

Jānis Greste pirka, pats atrada un kolekcionēja arī zīdītāju kaulus. Latvijas Dabas muzeja kolekcijā Nr. LDM G I-7 Fosīlie kauli glabājas pieci pētnieka vākumi. J. Greste nopircis no kāda skolotāja Aizputes apkārtnē mamuta *Mammuthus primigenius* Blumenbach, 1799 ilkņa fragmentu (skat. 3. attēlu) un elkoņa kaulu (LDM G I-7/117 un LDM G I-7/128). Jānis Greste ievācis aļņa *Alces alces* L., 1758, raga fragmentu (LDM G I-7/188) Rīgas raj. Allažos un staltbrīža *Cervus elaphus* L., 1758, raga fragmentu (LDM G I-7/177) Bauskas rajonā Lielupes kreisajā krastā. Interesants ir kamieļa elkoņa kauls (LDM G I-7/206), ko, iespējams, Jānis Greste nopircis no kāda jūrnieka.

Jānis Greste vadīja saistošas ekskursijas Zemes bagātību pētīšanas institūta Latvijas Derīgo izrakteņu muzejā un izgatavoja uzskates līdzekļus skolām. Skolotāju pavadībā uz muzeju devās daudzas klases, lai apgūtu mācību vielu par iežiem un minerāliem. Ekskursiju pa muzeju vēl atraktīvāku padarīja ģipša „ola”, ko Jānis Greste ekskursijas laikā mēdza turēt rokā un apspēlēt. Ģipša „ola” šodien glabājas Latvijas Dabas muzeja krājumā (skat. 4. attēlu).



3. attēls. Mamuta (*Mammuthus primigenius* Blumenbach, 1799) ilkņa fragments (LDM G I-7/117). Foto – LDM arhīvs



4. attēls. Ģipša „ola”. Foto – LDM arhīvs



5. attēls. Derīgo izrakteņu kolekcija. Foto – LDM arhīvs

Jānis Greste organizēja vairāk nekā 600 derīgo izrakteņu kolekciju – mācību līdzekļu – izveidošanu un izsūtīšanu skolām. Kolekcija sastāvēja no 3 daļām (Derīgo izrakteņu kolekcija skolām, 1940). Pirmajā daļā bija sienas vitrīnas, kurās bija 55 paraugi. Vitrīnas bija novietojamas klasē pie sienas, un ar to saturu skolēni varēja iepazīties arī no mācībām brīvajā laikā. Latvijas Dabas muzejs glabā vairākas šādas mācību līdzekļu vitrīnas (skat. 5. attēlu). Otrajā daļā bija klases darba kastes, kurās bija 71 paraugs. Šajos kompleksos bija Latvijas derīgie izrakteņi un to izstrādājumi, kā arī no citām valstīm ievestie paraugi, kā, piemēram, travertīns, fosforīts, krīts, kaolīns. Trešajā daļā bija praktisko darbu kolekcija – 250 dažādu derīgo izrakteņu un to izstrādājumu paraugi bez sistemātiska kārtojuma. Skolēni varēja paši šķirot, pētīt un noteikt šos paraugus.

Latvijas Dabas muzejs no 1968. gada glabā Zemes bagātību pētīšanas institūta kolekciju ar 865 krājuma vienībām, kur ievērojama daļu priekšmetu, iespējams, kolekcionējis un strukturējis Jānis Greste. Tomēr lielākajai daļai no šiem paraugiem nav minēts, ka tie būtu izcilā pedagoga, ģeologa tiešie vākumi. Šajā kolekcijā ir 1935. gadā Izglītības ministrijas Skolu muzeja izstādes „Kurzemes izstāde” Jāņa Grestes veidotās nodaļas „Kurzemes derīgie izrakteņi” ar 11 apakšnodaļām Latvijas ieži, minerāli un dažādi izstrādājumi. Viens no tādiem, kur etiķetē ir minēts, ka to ir ievācis Jānis Greste, ir kristālstikls no Ilģuciema stikla fabrikas (LDM G 241/371).

Jānis Greste bija apveltīts ar spožu pedagoga talantu un neizsīkstošām darbaspējām. Visdažādāko priekšmetu kolekcionēšana viņam nebija pašmērķis, bet līdzeklis mācīšanai un audzināšanai. ■

Literatūra

Greste J. 1936. *Zemes bagātību pētīšanas komitejas kultūrfilma „Mūsu pelēkais dārgakmens”*. Rīga, Valsts papīru spiestuve, 15 lpp.

Derīgo izrakteņu kolekcija skolām. Paskaidrojumi. Doc. V. Zāna redakcijā. 1940. Rīga, Pīriņa grāmatu un nošu spiestuve. 94 lpp.

Greste J. 1948. *Latvijas PRS Derīgie izrakteņi*. Rīga, Latvijas Valsts izd., 60 lpp.


Greste J. 1990. *Krist un celties*. Rīga, Zvaigzne, 304 lpp.

Laikmets un personība. Rakstu krājums. 2006. Rīga, RaKa, 4.–115. lpp.

Devona sistēmas Franas stāva fosīlijas paleontoloģiskajās kolekcijās Latvijas Dabas muzejā

Ligita Lukševiča

Latvijas Dabas muzejs,
ligita.luksevica@lndm.gov.lv



Lukševiča L. 2020. Devona sistēmas Franas stāva fosīlijas paleontoloģiskajās kolekcijās Latvijas Dabas muzejā

Latvijas Dabas muzejā glabājas pazīstamā ģeologa Vitālija Sorokina paleontoloģiskie un ģeoloģiskie vākumi, kas pārstāv Galvenā devona lauka rietumu un centrālo daļu. Kolekcijā ietverts iežu un fosīliju materiāls no Izborskas apkārtnes un atsegumiem gar Veļikajas, Šeloņas un Sjas upi. Šo upju ielejās atrodas vairāki Franas stāva stratigrāfisko vienību stratotipi, kas satur daudzveidīgas vēlā devona jūras bezmugurkaulnieku un citu organismu atliekas. Kolekcijās ir saglabāts vērtīgs izziņas materiāls no augšējā devona nogulumiem Austrumeiropas līdzenuma ziemeļrietumu daļas.

Atslēgas vārdi: vēlāis devons, reģionālais stāvs, stratigrāfija, Galvenais devona lauks, kaļķakmeņi, paleoekoloģija, paleontoloģiskā kolekcija, fosīlijas

Lukševiča L. 2020. Devonian system Frasnian stage fossils in the paleontological collections of the Latvian Museum of Natural History

The Latvian Museum of Natural History houses well-known geologist Vitālijs Sorokins' paleontological and geological collection representing the western and central part of the Main Devonian field. The collection includes rock and fossil material from the Izborsk area and outcrops along the Velikaya, Shelon and Syas rivers. The valleys of these rivers contain several stratotypes of stratigraphic units of the Frasnian stage, which contain diverse remains of late Devonian marine invertebrates and other organisms. The collections contain valuable reference material from Upper Devonian sediments in the north-western part of the Eastern European plain.

Key words: Late Devonian, regional stage, stratigraphy, Main Devonian field, limestones, paleoecology, paleontological collection, fossils

Latvijas teritorijas zemkvartāra virsmas lielāko daļu sedz devona sistēmas nogulumi. Tie veidojušies seklā jūrā ar mainīgu ūdens sāļumu (Stinkulis, 2003). Augšdevona nodaļu pārstāv Franas un Famenas stāvi. Latvijas augšējā devona Franas stāva griezumus sastāv no Amatas, Pļaviņu, Dubņika, Daugavas, Katlešu, Pamūšas, Stipinu un Amulas reģionāliem stāviem (*skat. 1. attēlu*). Franas stāva karbonātiskai daļai atbilst Pļaviņu, Salaspils, Daugavas un Stipinu svīta, kuru raksturīgākie nogulumieži ir dolomīti, dolomītmerģeļi, ģipšakmeņi un māli. Šo svītu izplatības robežās sastopami atsegumi daudzu Latvijas lielāko upju un to pieteku krastos, sākot no Riežupes, Ventas un Abavas Kurzemē, līdz Gaujai, Amatai, Daugavai un Pededzei Vidzemē.

Vēlā devona Franas laikmetā pirms 382,7 līdz 372,2 miljoniem gadu Baltijas teritoriju periodiski klāja jūra, kas austrumos bija savienota ar Maskavijas jūru, tāpēc Franas stāva nogulumiežu slāņkopas turpinās Austrumeiropas līdzenuma austrumu – Maskavas sineklīzes virzienā. Vēlā devona jūras austrumu daļa bija sekla, tā bija dziļāka Veļikajas upes baseina teritorijā, bet tālāk uz rietumiem jūra arī bijusi seklāka, un šeit veidojušās lagūnas. Minētajās Krievijas ziemeļrietumu daļas teritorijās ir saglabājušies daudzi augšējā devona nogulumiežu stratigrāfisko vienību kompleksi, kuru atsegumi sastopami Veļikajas, Šeloņas, Sjas un citu upju krastos. Baltijas valstu un Krievijas ZR daļas teritorijām ir kopīga ģeoloģiskā vēsture, un tās mēdz saukt par Galveno devona lauku.

Devona ieži uzkrājušies mainīgos jūras apstākļos, jo pat viena atseguma robežās sastopami daudzkrāsaini nogulumieži, sākot no kaļķakmeņiem un dolomītiem, līdz māliem un smilšakmeņiem. Bagātīgais ģeoloģiskais un paleontoloģiskais materiāls dod iespēju noskaidrot faciālās un biotiskās likumsakarības senajā devona jūras baseinā.

Daudzveidīgus Galvenā devona lauka tafonomiskus un paleoekoloģiskus pētījumus divdesmitā gadsimta vidū veica Romāns Hekers (1900–1991), īpašu uzmanību pievēršot jūras baseinu bagātīgo un daudzveidīgo bezmugurkaulnieku un to dzīves norišu atstāto pēdu analīzei. Tika analizēti ģeoloģiskie griezumi un veidoti vienoti jūras nogulumu un organismu kompleksu profili pāri visam Galvenajam devona laukam, sākot ar Baltijas valstu teritoriju, līdz Austrumeiropas līdzenuma austrumdaļai. Plaši pētījumi notikuši Ilmeņa ezera, Veļikajas vidusteces un augšteces, Šeloņas un Sjas upes lejteces krastu atsegumos (Hekker, 1983).

Ģeoloģijas-mineraloģijas zinātņu kandidāts Vitālijs Sorokins iesākumā kā R. Hekera skolnieks, bet vēlāk kā viņa darba turpinātājs veica plašus kompleksus ģeoloģiskus, sedimentoloģiskus un paleoekoloģiskus

pētījumus Baltijā un Krievijas ZR daļā. Latvijas Ģeoloģijas institūta un kopš 1968. gada Vissavienības Jūras ģeoloģijas un ģeofizikas institūta Latvijas Ģeoloģijas nodaļas ietvaros V. Sorokins bija apsekojis un aprakstījis vairāk nekā 1500 atsegumus un urbumu seržu materiālus no Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Baltkrievijas, kā arī Ļeņingradas, Novgorodas, Pleskavas, Kaļiņinas (tagad Tveras) un Smoļenskas apgabaliem un arī veica ķīmiskās un granulometriskās analīzes. V. Sorokina pētījumiem un secinājumiem ir liela nozīme vēlā devona Franas laikmeta paleoģeogrāfisko un klimatisko apstākļu izpratnei.

Austrumeiropas platformas Galvenā devona lauka nogulumus raksturo netraucēts iežu sagulums, neliela mainība, plaši atsegumi un organismu atlieku laba saglabātība. Šie apstākļi ir labvēlīgi plašu stratigrāfisko pētījumu veikšanai, izmantojot litoloģiskos, paleoekoloģiskos un tafonomiskos datus.

Kaļķakmeņi uzkrājas siltas normāla sāļuma jūras apstākļos, kuru apdzīvo bagātīga bezmugurkaulnieku fauna, to čauliņas uzkrājas jūras gultnē un ilgstošā laikā veido organogēnos kaļķakmeņus. Turpretī kaļķakmeņu dolomitizācija norāda uz sāļuma pieaugumu jūrā, bet periodiskā terīgēnā materiāla pieplūde liecina par pastiprinātiem iežu dēdēšanas procesiem sauszemē un kaļķaini mālainu dūņu uzkrāšanos tālu no krasta mierīgos jūras apstākļos. Bez kopīgām pazīmēm pastāv litoloģiskās un faciālās atšķirības ar raksturīgo organismu ekoloģisko grupu fosilijām.

Sākot ar 1958. gadu, V. Sorokins pievērsās Galvenā devona lauka rietumu daļas detalizētai izpētei un abu Galvenā devona lauka daļu korelācijai un griezumu precizēšanai, ņemot vērā ģeologu R. Hekera, N. Delles, D. Obručeva un P. Liepiņa pētījumu rezultātus. Savos pētījumos V. Sorokins ir ņēmis vērā iepriekšējo gadu pētnieku sastādītās stratigrāfisko vienību shēmas, bet padziļināti pētījis un precizējis iežu slāņu secīgo ritmisko uzbūvi, kas savukārt atspoguļo nogulumu veidošanās periodiskumu un organismu ekoloģisko kompleksu nomainīgu Franas laikmeta jūras baseinos.

Dažāda līmeņa litoloģiski faciālās rindas un ar tām saistītās ekoloģiskās grupas ir izdalījis R. Hekers, bet V. Sorokins, izmantojot plašo faktoloģisko materiālu un pievienojot Galvenā devona lauka rietumu daļas pētījumu rezultātus, nodalījis galveno un divas pakārtotas litoloģiskās rindas. Pēc viņa viedokļa, galveno litoloģiski faciālo rindu veido 19 nogulumu tipi un ar tiem saistītie irdenas, cietas gludas vai nelīdzenas akmeņainas jūras gultnes organismu kompleksi. Viena no pakārtotām rindām attiecas uz atsāļotiem ūdens baseiniem transgresijas stadijā, bet otra – regresijas laikā lagūnas apstākļos ar augstāku sālsūdens koncentrāciju (Hekker, 1983).

Vēlākos gados V. Sorokins īpašu uzmanību veltīja Franas stāva iežu tipu secības un mainības izpētei, izmantojot terminu „ritmiskums”. Pēc autora domām, šis apzīmējums atspoguļo nogulumu uzkrāšanās apstākļus un atsevišķu elementu periodisku atkārtosanos iežu slāņkopās. Termins „ritmiskums” precīzāk atspoguļo iežu slāņu uzkrāšanās būtību un procesa nenobeigtību nekā apzīmējums „cikliskums”, jo periodiska slāņu atkārtosšanās saistīta arī ar mainību un ritmu asimetriskumu (Sorokin, 1978, 8. lpp.).

Pētījumu rezultāti tika apkopoti apjomīgā monogrāfijā, kas veltīta Austrumeiropas platformas ziemeļrietumu daļas augšējā devona nogulumiežu ritmiski mainīgo slāņu uzbūves izpētei un salīdzināšanai (Sorokin, 1978). Īpaša uzmanība tika pievērsta organismu ekoloģisko kompleksu raksturojumam, ņemot vērā faciāli litoloģiskā sastāva un organismu dzīvesveida savstarpējās sakarības. Darbs balstīts uz augšējā devona Franas stāva izpētes materiāliem no Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Baltkrievijas un Krievijas ZR apgabaliem. Reģionālās ģeoloģiskās vēstures pētījumi veikti, ņemot vērā nozīmīgas atšķirības vēlā devona jūras faciālos apstākļos Austrumeiropas platformas rietumu un austrumu daļā, kas nosaka atšķirības stratigrāfisko kompleksu sastāvā. Īpaša uzmanība darbā veltīta dažāda ranga litostratigrāfisko vienību salīdzināšanai un iegūto rezultātu izmantošanai ģeoloģisko griezumumu korelācijai. Monogrāfiju papildina bagātīgs reģionālo horizontu (reģionālo stāvu mūsdienu nomenklatūrā) izopahītu karšu materiāls, stratotipisko griezumumu shēmas, kā arī attiecīgo vienību jūras organismu sugu kompleksu apraksti (Sorokin, 1978).

Latvijas Dabas muzejā glabājas plašas V. Sorokina ģeoloģisko un paleontoloģisko vākumu kolekcijas no Latvijas teritorijas, kā arī no tuvākajiem reģioniem. Samērā labi ir pārstāvēts iežu un fosiliju materiāls no Sjas, Veļikajas un Šeloņas upes atsegumiem. Kolekcijas ļauj vismaz daļēji spriest par nogulumu veidošanās apstākļiem, jūras līmeņa svārstībām, kā arī devona jūras bezmugurkaulnieku faunas daudzveidību. Kaut arī kolekciju iežu materiāls nepārstāv visus attiecīgā griezumuma aprakstītos slāņus un neatspoguļo visas nogulumu veidošanās epizodes, tomēr kolekcijām ir zinātniska nozīme, jo dod iespēju salīdzināt saglabājušās kolekcijas iežu paraugus no dažādām ieguves vietām ar literatūrā minētajiem aprakstiem un griezumumiem.

Šnetogoras, Pleskavas un Čudas slāņi parāda vēlā devona jūras uzvirzīšanās gaitu, kas turpinās Porhovas, Svinordas un daļēji Buregu laikposmā, bet Dubņiku un Ilmeņa laikposmā notikusi daļēja jūras atkāpšanās. Griezumos izsekojamie iežu slāņu ritmi norāda uz jūras baseinu veidošanās cikliskumu, kad

sekla jūra periodiski nomainās ar dziļu jūru. Līdz ar to mainās temperatūra, sāļums, straumju ātrums u.c. parametri, kas savukārt nosaka nogulumu veidošanās apstākļu un faunas kompleksu izmaiņas. Parasti viens ritms aptver divas fāzes – transgresīvo, kad notiek jūras uzvirzīšanās, un regresīvo – jūras līmeņa pazemināšanos (Sorokin, 1978).

Ļjaviņu reģionālais stāvs ir hronostratigrāfiska vienība, kas ietver Tālavas un Čudas reģionālos pastāvus. Latvijas teritorijā kā litostratigrāfiskās vienības ir nodalīts Tālavas reģionālais pastāvs ar Ļjaviņu svītas Kokneses, Sēlijas un Atzeles ridu un Čudovas reģionālais pastāvs, kuru pārstāv Ļjaviņu svītas Apes rida (Stinkulis, 2003). Krievijas teritorijā šim iedalījumam atbilst Sargajevas reģionālā stāva Tālavas reģionālā pastāva Šnetogoras un Pleskavas slāņi, kā arī Čudas reģionālā pastāva Čudas slāņi.

Kokneses rida sastāv no dolomītmerģeļiem, māliem, smilšakmeņiem un dolomītiem, kuriem raksturīga liela mālainība, bet Galvenā devona lauka austrumu daļā atbilstošie Šnetogoras slāņi sastāv no smilšainiem kaļķakmeņiem, sīkplātņainiem zemjainiem un krītveida sīkkristāliskiem dolomītiem, dolomītmerģeļiem un māliem (Sorokins, 1981).

Pleskavas un Vitebskas apgabalos atrodami pilni **Šnetogoras** slāņu griezumumi, bet stratotipiskajā griezumā pie Šnetnajas kalna izsekojami trīs sarežģītas uzbūves ritmi, kuri sastāv no daudziem mazāka mēroga ritmiem, kurus raksturo nelielas nogulumu sastāva izmaiņas (Sorokins, 1981).

Šnetogoras slāņi iedalīti trīs ritmos, no kuriem apakšējos divus ritmus veido dolomitizēti detritiski kaļķakmeņi un kvarcītiski dolomīti, bet visbiežākais ir trešais – augšējais ritms, kurš satur organogēnos kaļķakmeņus ar tipiskiem jūras organismu kompleksiem. Tie pilnā apjomā ir izsekojami ziemeļaustrumu virzienā Veļikajas, Šeloņas un Sjas upes krastu atsegumos, kur izsekojami visi trīs pēc sastāva un biežuma līdzīgie slāņu saguluma ritmi (Sorokin, 1978).

Sjas upes baseinā Šnetogoras slāņu biežums ir daudz mazāks nekā citos izplatības apgabalos, un tos raksturo bieži nogulu uzkrāšanās pārtraukumi. Griezumā apakšējā daļa atšķirībā no citiem šo iežu nogulumu izplatības apgabaliem ir stipri mālaināka un smilšaināka, turpretī šeit ir sastopamas biežākas konglomerātu starpkārtas nekā citos šo slāņu izplatības apgabalos, un tos raksturo rupjākas frakcijas iežu atlūzu fragmenti. Iekļauto oļu izmērs var sasniegt pat 25 cm (*skat. 2. attēlu A*), kas ir vairāk nekā citos reģionos sastopamajiem konglomerātiem (Sorokin, 1978). Tas liecina par aktīviem zemūdens straumju procesiem Šnetogoras laikposma sākumā.

Kolekcija no Sjas upes pie Moncevas un Kulakovas ciemiem (Ļeņingradas apgabals) satur iežu

materiālu no Sņetogoras slāņiem. Atsevišķi šīs kolekcijas paraugi satur minētos iežu konglomerātus no griezuma apakšējās daļas, kuros iekļauti dažādas formas noapaļoti kaļķakmens oļi vidēji līdz 3 cm diametrā.

V. Sorokina piedāvātajā shēmā ir redzams, ka ģeoloģiskajos griezumos atsegumos gar Sjas upi virzienā uz augšu vislabāk ir pārstāvēts trešais ritms, kas uzguļ uz otrā ritma augšējās ritma daļas „ridas” (пачка) māliem, merģeļiem un dolomītmerģeļiem. Trešā ritma transgresīvā daļa norāda uz normāla sāļuma jūru īsi pirms Sņetogoras laika posma beigām (Sorokin, 1978, bandroles skat. 1. attēlu). Šīs pazīmes ir labi novērojamas kolekcijas karbonātisko iežu paraugos ar daudzveidīgu organismu ekoloģisko kompleksu. Kolekcijā labi pārstāvēts trešais ritms, par ko liecina iežos saglabājušies vairāku sugu brahiopodu atliekas. Visbiežāk sastopamas brahiopodu *Ripidiorhynchus aldogus* (Nalivkin) (skat. 2. attēlu B), *Eleutherokomma muralis* (Verneuil) (skat. 2. attēlu C), *Atrypa tenuisulcata* Wenjukow, *Ladogia meyendorffii* (Verneuil) (skat. 2. attēlu D), *Schizophoria striatula* (Schlotheim), *Schizophoria tulliensis* Vanuxem (skat. 2. attēlu E), *Anatrypa micans* Buch (skat. 2. attēlu F) čaulas vai to sakopojumi. Aprakstā minēts, ka ritma pašu augšējo regresīvo daļu raksturo merģeļi, dolomitizēti merģeļi un māli (Sorokin, 1978, 41. lpp.). Tas liecina par jūras atkāpšanos Sņetogoras laikposma beigās, tomēr šī griezuma daļa kolekcijā nav pārstāvēta.

Pļaviņu svītas Sēlijas un Atzeles ridas ir izplatītas Latvijas centrālajā un austrumu zonas lielākajā daļā. Šajos nogulumos dominē kvarcītiski un smilšaini metasomatiski kavernozi dolomīti, bet Veļikajas baseinā tos faciāli nomaina organogēni kaļķakmeņi un tiem atbilst Tālavas reģionālā stāva Lejaspleskavas un Augšpleskavas slāņi.

Galvenā devona lauka ziemeļu daļas **Pleskavas slāņus** pārstāv V. Sorokina izveidotais kopīgais griezumus no Sjas upes krastos esošo Moncevas, Jahnovas, Kulakovas un Hvalovas ciemu apkārtnes, kas ietver gan Lejaspleskavas, gan Augšpleskavas slāņus. Lejaspleskavas slāņu biezums sasniedz 13 metrus, to ietvaros izdalīti astoņi ritmi. Ritmus savā starpā atdala nogulumu uzkrāšanās pārtraukumi. Ritmu pamatnēm raksturīgi organogēni kaļķakmeņi un konglomerāti, augšējās ritmu daļas satur mālus un merģeļus. Ritmu ietvaros atzīmētas samērā biežas iežu uzkrāšanās pārtraukuma virsmas, kas liecina par mainīgiem jūras un sauszemes apstākļiem Pleskavas laikposmā (Sorokin, 1978). Kolekcijā no Sjas upes bagātīgi pārstāvēts Pleskavas slāņu jūras bezmugurkaulnieku komplekss. Paraugos biežāk nekā Veļikajas atsegumos ir sastopamas tādas brahiopodu sugas kā *Anatrypa micans* (Buch), *Schizophoria striatula* (Schlotheim), *Ripidiorhynchus pskovensis* (Nalivkin)

(skat. 2. attēlu G) un *Desquamatia tenuisulcata* (Wenjukow) (skat. 2. attēlu H). Atsegumu rinda pie Izboriskas cietokšņa un Truveras pilsētas pārstāv Pļaviņu reģionālā stāva Pleskavas slāņus, no kuriem Lejaspleskavas daļa veido ap 10 m biezu slāņkopu un sastāv no septiņiem bieziem ritmiem, no kuriem VII ritms sasniedz pat 4 metru biezumu (Sorokin, 1978). Latvijas Dabas muzejā glabājas paraugu kolekcija no šiem atsegumiem, uz kuru piederību pie Lejaspleskavas slāņiem norāda atsegumu numerācija un tipiskās šā kompleksa brahiopodu sugas *Eleutherokomma muralis* (Verneuil), *Ripidiorhynchus pskovensis* (Nalivkin), *Ripidiorhynchus aldogus* (Nalivkin) un retāk sastopamā *Schizophoria striatula* (Schlotheim), bet brahiopoda *Ripidiorhynchus livonicus* (Buch) (skat. 2. attēlu I) parādīšanās iežu materiālā norāda uz Lejaspleskavas slāņu augšējo daļu. Lejaspleskavas slāņus Izboriskā raksturo daudzveidīgas *Avicula* ģints gliemeņu sugas un to variātes – *Avicula aviculoides* Verneuil var. *depressa* Verneuil (skat. 2. attēlu J), *Avicula rostrata* var. *minima* Nalivkin, *Avicula alula* Eichwald un *Avicula boydi* Conrad (skat. 3. attēlu D), kuras pie cietās gultnes stiprinājās ar bisusu, bet ar čaulas vāciņu cementējās *Limanomia grayana* Bouchard (skat. 2. attēlu K). Dažos paraugos saglabājušies gliemeņu *Schizodus devonicus* (Verneuil) iekšējie kodoli (skat. 2. attēlu L). Šī suga un daudzas tās variātes bija plaši izplatītas vēlā devona jūrās. Augšpleskavas slāņos parādās *Pteria rostrata* Eichwald, uz kuru čaulu vāciņu virsējās daļas dažkārt saglabājušas tārpu *Spirorbis omphalodes* (Goldfuss) dzīves vietu mājiņas (skat. 2. attēlu M).

Gludās kaļķakmens virsmas ataino seno jūras gultni, uz kuras saglabājušies produktīda *Irboskites fixatus* Bekker (skat. 2. attēlu N) un gliemeņu *Limanomia grayana* Bouchard dzīves laikā piecementējušies čaulu vāciņi, kā arī spiriferīdu *Eleutherokomma muralis* (Verneuil) vāciņi dzīves pozīcijā. Atsevišķi kaļķakmens paraugi ir kā saglabājušās seno biohermu sastāvdaļas, kur redzama stromatoporātu, stromatolītu un onkolītu slāņainā uzbūve (skat. 2. attēlu O). Par regresiju epizodēm un periodiskiem sekliem jūras apstākļiem liecina dolomitizēti kaļķakmeņi un kaļķakmeņi ar žūšanas plaisām.

Čudas laikposmā jūra aizņēma visplašāko teritoriju visā Franas laikmetā; to raksturo daudzveidīgi nogulumieži no Vibutu atseguma pie Veļikajas. Šos slāņus pārstāv Pļaviņu reģionālā stāva **Čudas slāņu** detritiskie kaļķakmeņi ar bezmugurkaulnieku atliekām. No Pleskavas brahiopodu kompleksa turpina eksistēt *Eleutherokomma muralis* (Verneuil), turpretī biežāk nekā Pleskavas slāņos sastopamās sugas ir *Anatrypa micans* (Buch), *Pseudoatrypa velikaya* (Nalivkin) un Sēlijas, Atzeles, Čudovas kompleksiem raksturīgā *Desquamatia (Atrypa) tenuisulcata* Wenjukow, kā arī

tipiska Čudas slāņu suga *Anatrypa heckeri* Nalivkin. No rinhonelīdiem plaši izplatīties *Ripidiorhynchus livonicus* (Buch, 1834), kas nomainīja Pleskavas kompleksa sugu *Ripidiorhynchus aldopus* (Nalivkin), bet no spiriferīdu grupas raksturīgs *Cyrtospirifer tschudovi* (Nalivkin) (*skat. 3. attēlu A*). Pleskavas kompleksa Čudas apakšējā daļā – Suhlovas slāņos vēl sastopams *Ladogia meyendorffii* (Verneuil), kas pilnībā izzūd Čudas augšējā daļā – Riežupes slāņos. No gliemenēm Vibutu kompleksam raksturīga pie gultnes cementējošā suga – *Limanomia grayana* Bouchard un *Schizodus devonicus* (Verneuil). Čudas reģionālā pastāva augšējās daļas – Riežupes slāņus pārstāv ģeoloģiskie griezumumi no Šeloņas upes atsegumiem pie Soļcu un Suhlovas ciemiem. Riežupes slāņu faunas kompleksam ir liela līdzība ar Suhlovas slāņiem no Vibutiem, bet atsevišķos paraugos ir sastopamas Riežupes kompleksu raksturojošās sugas. Šeit biežāk var atrast *Anatrypa micans* Buch, *Ripidiorhynchus livonicus* (Buch) un *Pseudoatrypa velikya* (Nalivkin), kā arī labi saglabājušās *Elytha fimbriata* Conrad brahiopodu čaulas, kuras Suhlovas slāņu paraugos sastopamas samērā reti (*skat. 3. attēlu B*). Biežāk nekā Vibutu paraugos konstatēta Čudas slāņus raksturojošā suga *Cyrtospirifer tschudovi* Nalivkin, bet biostratigrāfiski īpaši nozīmīga suga ir *Comiotoechia bifera* (Philips) (*skat. 3. attēlu C*), kas raksturīga tikai Čudovas kompleksa augšējai daļai – Riežupes slāņiem. Retāk sastopams brahiopods *Eleutherokomma muralis* (Verneuil), kas Suhlovas slāņos pie Vibutiem bijusi dominējošā suga. Riežupes slāņus raksturo arī brahiopodi *Schizophoria striatula* (Schlotheim), *Schizophoria tulliensis* (Vanuxem) un *Schuchertella devonica* (Orbigny), kuri ir sasnieguši savu skaitlisko maksimumu, bet pilnībā izzuduši sekojošajā Dubņika laikposmā. Tas pats attiecas arī uz brahiopodiem *Cyrtospirifer tschudovi* Nalivkin, *Elytha fimbriata* (Conrad) un *Eleutherokomma muralis* (Verneuil).

Čudas kompleksā pieauga gliemeņu daudzveidība, jo bez jau minētās *Limanomia grayana* Bouchard sastopamas tādas vēlām devonam raksturīgas sugas kā *Avicula boydi* Conrad (*skat. 3. attēlu D*), *Pteria rostrata* (Eichwald) (*skat. 3. attēlu E*) un *Schizodus devonicus* Verneuil. Daudzos paraugos uz brahiopodu čaulām saglabājušās urbējorganismu *Trypanites* sp. pēdas un tārpū *Spirorbis omphalodes* (Goldfuss) mājiņas. No citiem jūras bezmugurkaulnieku organismiem Čudas slāņu iežu paraugos ir atrodami jūras liliju kātu celmi un atsevišķi posmiņi, kā arī stromatoporāti un onkolīti.

Daugavas reģionālais stāvs ir hronostratigrāfiska vienība, kuru Latvijas teritorijā pārstāv Daugavas svīta ar Oliņkalna, Selgu un Kranciema ridu. Daugavas svītai raksturīgi dolomīti, kas mijas ar dolomītmerģeļiem,

māliem un ģipšiem. Krievijā šim iedalījumam atbilst Semiluku reģionālais stāvs ar Kudupes reģionālā pastāva Porhovas, Svinordas, Ilmeņa slāņiem un Istras reģionālā pastāva Buregu un Altovas slāņiem. Šo laikposmu raksturo ilgstoši plašas un dziļas jūras apstākļi mūsdienu Austrumeiropas platformas austrumu daļā, kuru mēdz dēvēt par Maskavijas jūru. Šī teritorija devona periodā atradās tuvu ekvatoram, tāpēc šis laikposms klimatiskā ziņā jūras organismiem bijis ļoti labvēlīgs un piedzīvoja sugu lielu daudzveidību.

Porhovas slāņu stratotipiskais griezumums atrodas Šeloņas upes krastos pie Porhovas ciema. No iežu paraugiem šos atsegumus kolekcijā pārstāv mazgraudaini un daudzgraudaini kaļķakmeņi, kā arī alerītiski konglomerāti ar kalcīta cementu. Ņemot vērā, ka ritmu apzīmējumi etiķetēs nav saglabājušies, var secināt, ka paraugi pārstāv ģeoloģiskā griezuma viena vai vairāku ritmu transgresīvās daļas ar raksturīgo bagātīgo organismu kompleksu. Uz kaļķakmens atlūzu virsmām novērojamas veselas spiriferīdu *Cyrtospirifer shelonicus* (Nalivkin) (*skat. 3. attēlu F*), *Cyrtospirifer stolbovi* (Nalivkin) (*skat. 3. attēlu G*), *Cyrtina demarllii* (Bouchard) (*skat. 3. attēlu H*) čaulas, bet no ortīdiem saglabājies Porhovas slāņiem raksturīgais *Anathyris helmerseni* Buch (*skat. 3. attēlu I*). Gliemežu faunu pārstāv tipiskā Daugavas reģionālā stāva suga *Platyschisma uchtersis* Keyserling.

Svinordas slāņu stratotipiskais griezumums atrodas Šeloņas upes pietekas Kološkas krastos. Latvijas Dabas muzeja kolekcijā ir labi pārstāvēts Svinordas faunas komplekss no Kološkas stratotipiskā griezuma. Nosaukums dots pēc Svinordas ciema, kura tuvumā atrodas Šeloņas pieteka Kološka ar daudzveidīgiem un savā laikā daudz pētītiem krastu atsegumiem. Svinordas slāņus raksturo spiriferīdi *Cyrtospirifer disjunctus* (Sowerby) (*skat. 3. attēlu J*), *Cyrtospirifer tenticulum* (Verneuil) (*skat. 3. attēlu K*) un šaura šā intervāla suga *Cyrtina demarllii* (Bouchard), ortīdi *Anathyris helmerseni* (Buch), *A. svinordensis* Nalivkin un specifiskās Svinordas kompleksa atripīdu sugas *Atrypa svinordi* (Wenjukow), *A. koloschka* Nalivkin (*skat. 3. attēlu L*) un *Spinatrypa bifidaeformis* (Tschernyschow) (*skat. 3. attēlu I*).

Kudupes etapu raksturo jūras regresīvā fāze, tāpēc Ilmeņa slāņus pārstāv faciāli mainīgi ieži, kas sastāv no mālainiem kaļķakmeņiem, aleirolītiem, dolomitizētiem kaļķakmeņiem un dolomītiem (Sorokin, 1978). Šo slāņu stratotips ir visai pilns griezumums, kas atrodas Galvenā devona lauka austrumu daļā Ilmeņa ezera krastos, kam dots nosaukums Ilmeņa glints. Tomēr aprakstīto sugu skaits un daudzveidība salīdzinājumā ar Svinordas slāņiem ir stipri mazāks. Spiriferīdus pārstāv Daugavas reģionālā stāva tipiskā suga *Cyrtospirifer tenticulum* (Verneuil), bet produktīdus –

Ilmeņa un Buregu slāņu suga *Chonetipustula petini* (Nalivkin) (*skat. 3. attēlu M*).

Ilmeņa slāņi plaši sastopami Veļikajas kreisā krasta pietekas Kudupes jeb Kuhvas krastos, kur vākumi veikti 1976. gadā. Tie satur mikrītiskus un pilngraudainus kaļķakmeņus, kas raksturo samērā dziļas jūras apstākļus.

Istras reģionālā pastāva Buregu slāņi atbilst vidusfranas transgresijai, kas saistās ar vājāk izteiktu faciālo mainību un lielākoties karbonātiežu veidošanos (Sorokin, 1978, 143. lpp.). Tie plaši pārstāvēti Veļikajas upes atsegumos pie Ivankinas ciema, un tos raksturo izteiksmīgu tempestīdu jeb vētras slāņu tekstūras ar mikrītiska kaļķakmens oļu ieslēgumiem, bet par mainīgiem jūras apstākļiem liecina mālaini, kunkuļaini, mikrītiski un daudzgraudaini kaļķakmeņi un smilšakmensveida dolomīti.

Buregu slāņu veidošanās laikā salīdzinājumā ar iepriekšējo laikposmu ir bijuši labvēlīgāki vides apstākļi, tomēr esošais Buregu slāņu paleontoloģiskais materiāls no Veļikajas pietekas Ščepecas pie Paškovas ciema satur tikai dažas izplatītākās šī kompleksa cietās jūras gultnes bentosa sugas. No brahiopodiem raksturīgi *Cyrtospirifer schelonius* (Nalivkin), *Cyrtospirifer tenticulum* (Verneuil), kā arī sugas ar šauru vertikālo izplatību *Cyrtospirifer disjunctus* (Sowerby) un *Atrypa uralica* Nalivkin, no gliemežiem – *Platyschisma uchtensis* Keyserling, *Bellerophodon petinensis* (Nalivkin), *Naticopsis* sp., bet lielākā skaitā pārstāvētas ir gliemenes *Avicula boydi* Conrad un *Avicula aviculoides* Verneuil un seno biohermu kaļķakmeņu fragmenti ar stromatoporātiem, sūņņiem un stromatolītiem.

V. Sorokina zinātniskais mantojums, ieskaitot paleontoloģiskos un ģeoloģiskos vākus no daudzveidīgajiem atsegumiem un urbumiem, ir nozīmīgs

ieguldījums Galvenā devona lauka izpētē. Tā kā daudzi no aprakstos minētajiem atsegumiem dabā vairs nepastāv vai nav pieejami, tad esošās muzeja kolekcijas iegūst īpašu vērtību un ir saglabājamās kā ieguldījums vēlā devona izpētē nākamajām paaudzēm. ■

Literatūra

Brangulis, A., Kuršs, V., Misāns, J., Stinkulis, Ģ. 1998. Latvijas ģeoloģija. Rīga, Valsts ģeoloģijas dienests. 70 lpp.

Hekker, R. F. 1983. Tafonomiķeskie i ekoloģiķeskie osobennosti fauni i flori Glavnogo Devonskogo poļa [Galvenā Devona lauka faunas un floras tafonomijas un ekoloģijas īpatnības]. Maskava, Nauka. 209 lpp. (krievu val.)

Sorokin, V. 1978. Etapi razvitija severo-zapada Russkoj platformi vo franskom veke [Krievijas platformas ziemeļrietumu daļas attīstības posmi Franas laikmetā]. Rīga, Zinātne. 282 lpp. (krievu val.)

Sorokin, V. 1981. Franskij jarus [Franas stāvs]. Gr.: Sorokins, V. (atb. red.). Devon i karbon Pribaltiki. Rīga, Zinātne, 142.–258. lpp. (krievu val.)

Stinkulis, Ģ. 2003. Latvijas nogulumiežu segas stratigrāfijā shēma. *Latvijas Ģeoloģijas vēstis*, Nr. 11, 14.–18. lpp.

Zhuravlev, A. V., Sokiran, E. V., Evdokimova, I. O., Dorofeeva, L. A., Rusetskaya, G. A., Małkowski, K. 2006. Faunal and facies changes at the Early – Middle Frasnian boundary in the north-western East European Platform. *Acta Palaeontologica Polonica*, 51 (4), 747–758.

Reģionālais stāvs Baltijā	Reģionālais pastāvs Baltijā	Svītas	Ridas	Reģionālais stāvs ZR Krievijā	Slāņi ZR Krievijā
Katlešu		Katlešu	Ikšķiles	Rečicas	Sņežas
Daugavas	Istras	Daugavas	Kranciema	Semiluku	Buregu
	Kudupes		Selgu		Svinordas
			Oliņkalna		Porhovas
Dubnika		Salaspils			Dubnika
Pļaviņu	Čudas	Pļaviņu	Apes	Sargajevas	Čudas
	Tālavas		Atzeles		Aug. Pleskavas
			Sēlijas		Ap. Pleskavas
			Kokneses		Sņetogoras
Amatas		Amatas		Timana	

1. attēls. Baltijas un ziemeļrietumu Krievijas Franas stāva apakšējās un vidējās daļas stratigrāfisko shēmu salīdzinājums (pēc: Sorokins, 1978; Stinkulis, 2003; Zhuravlev et al., 2006).



2. attēls. Devona iežu un fosiliju paraugi no V. Sorokina vākumiem Krievijas ziemeļrietumu daļā.

- A – kaļķakmens oļi PI 59/99 no atseguma pie Sjas upes.
 B – *Ripidiorhynchus aldogus* PI 49/227, Izborska.
 C – *Eleutherokomma muralis* PI 49/225, Izborska.
 D – *Ladogia meyndorfii* PI 51/173 no atseguma pie Veļikajas upes.
 E – *Schizophoria tulliensis* PI 59/127 no atseguma pie Sjas upes.
 F – *Anatrypa micans* PI 50/340 no atseguma pie Šeloņas upes.
 G – *Ripidiorhynchus pskovensis* PI 59/104 no atseguma pie Sjas upes.
 H – *Desquamatia tenuisulcata* PI 50/446 no atseguma pie Šeloņas upes.
 I – *Ripidiorhynchus livonicus* PI 49/226, Izborska.
 J – *Avicula aviculoides* PI 51/554 no atseguma pie Veļikajas upes.
 K – *Limanomia grayana* PI 51//172 no atseguma pie Veļikajas upes.
 L – *Schizodus devonicus* PI 49/30, Izborska.
 M – *Spirorbis omphalodes* PI 49/67, Izborska.
 N – *Irboskites fixatus* PI 49/67, Izborska.
 O – *Stromatoporoidea* indet. PI 51/592 no atseguma pie Veļikajas upes.

Mēroga lineālu garums ir 1 cm.



3. attēls.

Devona iežu un fosiliju paraugi no V. Sorokina vākumiem Krievijas ziemeļrietumu daļā:

A-D, F-J no atseguma pie Šeloņas upes; E no Izborskas; K-M no atseguma pie Veļikajas upes.

A – *Cyrtospirifer tschudovi* PI 50/81.

B – *Elytha fimbriata* PI 50/94.

C – *Comiotoechia bifera* PI 50/82.

D – *Avicula boydi* PI 50/163.

E – *Pteria rostrata* PI 49/147.

F – *Cyrtospirifer schelonicus* PI 50/323

G – *Cyrtospirifer stolbovi* PI 50/553.

H – *Cyrtina demarllii* PI 50/305.

I – *Anathyris helmerseni* un *Spinatrypa bifidaeformis* (norādīts ar bultu) PI 50/302.

J – *Cyrtospirifer disjunctus* PI 50/545.

K – *Cyrtospirifer tentaculum* PI 51/402.

L – *Atrypa koloschka* PI 51/675.

M – *Chonetispustula petini* PI 51/553.

Mēroga lineālu garums ir 1 cm.

Reti un īpaši aizsargājami vaskulārie sauszemes augi Latvijas Dabas muzeja krājumā

Lauma Miķelsone-Šibeika

Latvijas Dabas muzejs,
lauma.mikelsone-sibeika@lndm.gov.lv



Miķelsone-Šibeika L. 2020. Reti un īpaši aizsargājami vaskulārie sauszemes augi Latvijas Dabas muzeja krājumā

Latvijas Dabas muzeja krājumā ik gadu tiek pieņemtas vairākas retu un īpaši aizsargājamo augu herbārija vienības. Pēdējā piecgadē krājumā nonākuši 30 sauszemes vaskulāro augu herbāriji, kuru sugas pieskaitāmas retām vai īpaši aizsargājamām. Lielāko daļu augu ievāc Botānikas nodaļas darbinieces. Artavu krājuma papildināšanā dod arī muzeja apmeklētāji, kas ierodas muzejā uz konsultācijām.

Atslēgas vārdi: herbārijs, krājums, augi

Miķelsone-Šibeika L. 2020. Rare and specially protected terrestrial vascular plants in the collection of the Latvian Museum of Natural History

Several units of herbarium of rare and specially protected plants are annually included into the Latvian Museum of Natural History's collection. Over the last five years, 30 terrestrial vascular plant herbaria of species which are rare or protected were included in the collection. Most of the plants are collected by the Department of Botany. Visitors of the museum who come for advice also contribute to replenishing the collection.

Key words: herbarium, collection, plants

Ik gadu Latvijas Dabas muzeja krājumā tiek pieņemti vairāki simti herbāriju – gan bieži sastopamas sugas, gan dabas retumi. Laika posmā no 2015. gada līdz 2019. gadam pieņemti 30 retu un aizsargājamo augu herbāriji (*skat. 1. tabulu*). No tiem 20 herbarizēto augu sugas iekļautas MK noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Ne vienmēr retās sugas ir ierakstītas MK noteikumos, bieži par sugas retumu un vērtību var pārliecināties tikai tās botāniskajā aprakstā vai zinātniskajās publikācijās. Pateicoties atļaujai, ko katru gadu Dabas aizsardzības pārvalde izsniedz muzeja darbiniekiem retu un aizsargājamo sugu ievākšanai, ir iespēja papildināt muzeja krājumu ar īpašiem dabas retumiem.

Lielāko daļu no krājumā esošajām vienībām ievākušas Botānikas nodaļas darbinieces. Nereti krājumā nonāk arī augi, ko uz muzeju atnesuši apmeklētāji. Tā muzeja krājumā nonākusi meža auzene *Festuca altissima* (H 8243), ko ievākusi Anna Āze. Dabas objektu gide meža auzeni ievākusi Kupravas liepu audzē, kas ir aizsargājama dabas teritorija. Kupravas liepu audze ir izcils platlapju mežu komplekss, kur aug dažāda vecuma liepas mistrojūmā ar ošiem, ozoliem, kļavām, gobām un eglēm (daba.gov.lv). Šāda teritorija ir īpaši piemērota meža auzēņu attīstībai (Priedītis, 2014).

Arī brūnais dižmeldrs *Cyperus fuscus* (H 8270; H 8271) Latvijas Dabas muzeja krājumā nonācis, pateicoties kādai entuziastei Valdai Ērmanei, kas ir aktīva interneta vietnes „Dabasdati.lv” ziņotāja un to atradusi Pilsrundālē, meža grāvī. Dabas vērotājam jau bijusi nojauta, ka tas varētu būt šis retais augs. Sugas patiesumu apstiprinājis augu pazinējs Ansis Opmanis. Tā kā Latvija atrodas ārpus brūnā dižmeldra augšanas areāla (Priedītis, 2014), šāds atradums ir ļoti vērtīgs.

Domājot par reti un aizsargājamiem augiem, parasti prātā nāk dažādas orhidejas. Pēdējā piecgadē botāniskajā krājumā pieņemti pieci orhideju dzimtas augu herbāriji. Vecākā botāniķe Laura Grīnberga ievākusi MK noteikumos Nr. 396 iekļautas sugas – Baltijas dzegužpirkstīti *Dactylorhiza baltica* (H 7902) un stāvlapu dzegužpirkstīti *Dactylorhiza incarnata* (H 8067). Visas Latvijā augošās dzegužpirkstītes ir komerciāli apdraudēto sugu kategorijā (Priedītis, 2014), jo sava pievilcīgā izskata dēļ tiek plūktas, tirgotas un mēģinātas pārstādīt dārzos. Purva dzeguzene *Epipactis palustris* (H 7946), ko ievākusi Egita Zviedre, pieskaitāma retām sugām ne tikai Latvijā, bet arī Skandināvijā (Mossberg, Stenberg, 2018). Tā sastopama mitrās pļavās, purvu malās un pārpurvotos ezeru krastos. Orhidejas apdraud ne vien cilvēku negausība, bet arī

mitrāju nosusināšana. Purva sūnene *Hammarbya paludosa* (H 8292), kas ir sīks orhideju dzimtas augs, tiek ietekmēta tiešā veidā, nosusinot purvus kūdras ieguvei (Priedītis, 2014).

Pie komerciāli apdraudētām sugām pieskaitāmi ne tikai orhideju dzimtas pārstāvji, bet arī staipekņu dzimtas augi. Jau izsenis tie izmantoti floristikā, telpu rotāšanā un vainagu izgatavošanai. Visas septiņas Latvijā sastopamās staipekņu dzimtas sugas pašatjaunojas ļoti ilgā laikā (Priedītis, 2009), ar ko skaidrojama to aizsardzības nepieciešamība. Pēdējo piecu gadu laikā krājumā pieņemti divi eksemplāri – gada staipeknis *Lycopodium annotinum* (H 7966; H 8060) un viens eksemplārs vāļišu staipeknis *Lycopodium clavatum* (H 8077).

Bieži sabiedrībā valda uzskats, ka reti un aizsargājami augi sastopami tikai īpaši aizsargājamās teritorijās, tomēr reizēm tie atrodami arī urbānā vidē. Muzeja krājumā nonākusi Āgenskalnā, Ernestīnes ielā, augusi ārstniecības ķiplocene *Alliaria petiolata* (H 8082). Laura Grīnberga herbārija aprakstā minējusi, ka vitālā ķiploceņu audze sastopama starp ielu un māju. Aprakstā minētā teritorija noteikti neatbilst ķiploceņu ekoloģiskajām prasībām, jo tā sastopama auglīgos lapkoku un jauktos mežos (Priedītis, 2014). Tomēr aprakstītajai vietai ir kādas īpašības, kas veicinājušas ķiplocenes attīstību, piemēram, auglīga augsne.

Ļoti reta suga salātu baldriņš *Valerianella locusta* (H 8186) ievākts Rīgā, Bieriņu apkaimē. Herbārija aprakstā minēts, ka sākotnēji tas kultivēts kā garšaugš, bet vēlāk sācis izplatīties nekontrolēti un pārgājis uz ruderālo augu sabiedrību. Tas varētu būt skaidrojams ar to, ka baldriņš labprāt aug ne tikai sausās pļavās un kāpās, bet arī atmatās (Priedītis, 2014). Savvaļā Latvijā salātu baldriņš uzskatāms par ļoti reti sastopamu augu. Tas atrodams tikai divās atradnēs jūras piekrastē, kuru apsaimniekošanas noteikumi neatbilst baldriņa ekoloģiskajām prasībām (Priedītis, 2014).

Pārskatot neregistrētos herbārijus, nereti botāniķi pamana kādas īpašas sugas, kas ievāktas pirms krietna laika. Piemēram, grīņu sārtenes *Erica tetralix* (H 8282; H 8283), kas ievāktas 1982. un 1965. gadā. Tāpat krājumā nonākusi Ilzes Baltaces 1976. gadā ievāktā dzeltenā dzegužkorpīte *Cypripedium calceolus*. Ja herbārijam saglabājusies laba kvalitāte, tas noteikti tiks pieņemts krājumā. Jo nereti auga atradne līdz mūsdienām ir izzudusi un herbārijs ir vienīgā liecība par sugas kādreizējo eksistenci.

Ar aizsargājamo un retu augu daudzveidību izceļas Sāvienas pilskalns. Rakstos par pilskalnu teikts, ka augsne ir irstoša, līdzīga kāpu smiltīm, un senāk pilskalnu klājis mežs (latvijas-pilskalni.lv). Sāvienas

pilskalnā Janta Meža ievākusi smiltāja tragantzirni *Astragalus arenarius* (H 8199), melnējošo dedestiņu *Lathyrus niger* (H 8193) un zāļlapu smiltenīti *Arenaria procera* (H 8180; 8181). Visas trīs sugas raksturīgas sausām un skrajām vietām (Priedītis, 2014), kāds pēc apraksta ir Sāvienas pilskalns. Kā pierāda atradumi Sāvienas pilskalnā, šādi saulaini uzkalni ir botāniski ļoti vērtīgas teritorijas.

Vērtīgs atradums ir lielā kosa *Equisetum telmateia* (H 8236), kas ievākta Piešdangas dabas liegumā pie Ventas upes. Ilgus gadus tā bija vienīgā zināmā lielās kosas atradne Latvijā. Pateicoties Dabas skaitīšanas projektam, dabas eksperti uzgājuši vēl divas lielās kosas atradnes. Lielā kosa ir vislielākā no Latvijā sastopamajām kosām (Priedītis, 2014) un viena no lielākajām pasaulē (Priedītis, 2009). Tās garums labvēlīgos apstākļos var pārsniegt divus metrus (Eglīte, Šulcs, 2000).

Reizēm ir kāds īpašs stāsts, kā un kur konkrētais augs ievākts. Šāds stāsts ir par sīko āboliņu *Trifolium dubium* (H 8168). Ik gadu kādā Latvijas muzejā maija beigās notiek Muzeju dienas pasākums. Pirms diviem gadiem, 2018. gada 25. maijā, Muzeju dienas pasākums tika aizvadīts Saldus pusē, konkrētāk, O. Kalpaka muzejā „Airītes”. Pusdienu pauzes laikā Inita Dāniele, aplūkojot pulkveža piemiņas vietu, ievēroja maza auguma āboliņu, kas izrādījās reti sastopamais sīkais āboliņš. Par dubultu prieku Botānikas nodaļai pasākuma laikā ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes” ieguva Muzeju biedrības gada balvu par labāko ekspozīciju lielo muzeju konkurencē.

Arī 2020. gadā darbs pie krājuma papildināšanas turpinās. Tiek pārskatīti neregistrētie herbāriji, regulāri notiek izbraucieni dabā, un apmeklētāji turpina interesēties par Latvijas floru. Noteikti starp ievāktajiem vai atnestajiem augiem būs kāds īpašs dabas retums. ■

Tabula Nr. 1

Krājumā pieņemtās reto un aizsargājamo augu herbārija vienības

	Uzskaites apzīmējums	Kolekcijas Nr.	Sugas nosaukums	Dzimta	Ievāca	Ievākšanas vieta
1	LDM 27027/3	H 7838	Biezlapu virza <i>Stellaria crassifolia</i>	Neļķu dzimta Caryophyllaceae	Egita Zviedre	Krāslavas nov.
2	LDM 27025/15	H 7902	Baltijas dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza baltica</i>	Orhideju dzimta Orchidaceae	Laura Grīnberga	Vecpiebalgas nov., Dzērbenes pag.
3	LDM 27167/9	H 7946	Purva dzeguzene <i>Epipactis palustris</i>	Orhideju dzimta Orchidaceae	Egita Zviedre	Auces nov., Lielauces ez.
4	LDM 27167/29	H 7966	Gada staipeknis <i>Lycopodium annotinum</i>	Staipekņu dzimta Lycopodiaceae	Egita Zviedre	Dundagas nov., Kolka
5	LDM 27224/3	H 8060	Gada staipeknis <i>Lycopodium annotinum</i>	Staipekņu dzimta Lycopodiaceae	Laura Grīnberga	Vecpiebalgas nov., Palšu purvs
6	LDM 27224/10	H 8067	Stāvlapu dzegužpirkstīte <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orhideju dzimta Orchidaceae	Laura Grīnberga	Amatas nov., Drabešu pag.
7.	LDM 27224/17	H 8074	Parastā vairoglape <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Čemurziežu dzimta Umbelliferae	Laura Grīnberga	Ventspils nov., Puzes pag.
8	LDM 27224/20	H 8077	Vāļišu staipeknis <i>Lycopodium clavatum</i>	Staipekņu dzimta Lycopodiaceae	Laura Grīnberga	Vecpiebalgas nov., Palšu purvs
9	LDM 27224/25	H 8082	Ārstniecības ķiplocene <i>Alliaria petiolata</i>	Krustziežu dzimta Cruciferae	Laura Grīnberga	Rīga, Āgenskalns
10	LDM 27394/2	H 8161	Lauka āboliņš <i>Trifolium campestre</i>	Tauriņziežu dzimta Leguminosae	Janta Meža	Alsungas nov.
11	LDM 27394/6	H 8165	Birztales drojene <i>Draba nemorosa</i>	Krustziežu dzimta Cruciferae	Janta Meža	Aglonas nov., Aglona

12	LDM 27394/10	H 8168	Sīkais āboliņš <i>Trifolium dubium</i>	Tauriņziežu dzimta Leguminosae	Inita Dāniele	Saldus nov., O. Kalpaka piemiņas vieta „Airītes”
13	LDM 27394/19	H 8178	Kalnu briežsakne <i>Seseli libanotis</i>	Čemurziežu dzimta Umbelliferae	Inita Dāniele	Aizkraukles nov., Aizkraukle
14	LDM 27394/21	H 8180	Zāļlapu smiltenīte <i>Arenaria procera</i>	Neļķu dzimta Caryophyllaceae	Janta Meža	Madonas nov., Sāvienas pilskalns
15	LDM 27394/22	H 8181	Zāļlapu smiltenīte <i>Arenaria procera</i>	Neļķu dzimta Caryophyllaceae	Janta Meža	Madonas nov., Sāvienas pilskalns
16	LDM 23794/27	H 8186	Salātu baldriņš <i>Valerianella locusta</i>	Baldriānu dzimta Valerianaceae	Inita Dāniele	Rīga, Bierīņu apkaime
17	LDM 27394/33	H 8192	Krāsu mēle <i>Isatis tinctoria</i>	Krustziežu dzimta Cruciferae	Janta Meža	Rīga, Bierīņu apkaime
18	LDM 27394/34	H 8193	Melnējošā dedestiņa <i>Lathyrus niger</i>	Tauriņziežu dzimta Leguminosae	Janta Meža	Madonas nov., Sāvienas pilskalns
19	LDM 27394/35	H 8194	Parastā armērija <i>Armeria vulgaris</i>	Limoniju dzimta Plumbaginaceae	Janta Meža	Jelgavas nov., Valgundes pag.
20	LDM 27394/40	H 8199	Smiltāja tragantzirnīs <i>Astragalus arenarius</i>	Tauriņziežu dzimta Leguminosae	Janta Meža	Madonas nov., Sāvienas pilskalns
21	LDM 27410/1	H 8229	Dzeltenā dzegužkorpīte <i>Cypripedium calceolus</i>	Orhideju dzimta Orchidaceae	Ilze Baltace	Ropažu nov.
22	LDM 2710/4	82232	Krustlapu drudzene <i>Gentiana cruciata</i>	Genciānu dzimta Gentianaceae	Janta Meža	Ķekavas nov., Daugmales pilskalns
23	27410/8	H 8236	Lielā kosa <i>Equisetum telmateia</i>	Kosu dzimta Equisetaceae	Janta Meža	Ventspils nov., Piešdangas dabas liegums
24	27410/12	H 8240	Jūrmalas armērija <i>Armeria maritima</i>	Limoniju dzimta Plumbaginaceae	Inita Dāniele	Rīga, Vakarbuļļi
25	27410/15	H 8243	Meža auzene <i>Festuca altissima</i>	Graudzāļu dzimta Gramineae	Anna Āze	Alūksnes nov., Kupravas liepu audze
26	27410/42	H 8270	Brūnais dižmeldrs <i>Cyperus fuscus</i>	Grīšļu dzimta Cyperaceae	Valda Ērmāne	Rundāles nov., Rundāle
27	27410/43	H 8271	Brūnais dižmeldrs <i>Cyperus fuscus</i>	Grīšļu dzimta Cyperaceae	Valda Ērmāne	Rundāles nov., Rundāle
28	27410/54	H 8282	Grīņu sārtene <i>Erica tetralix</i>	Ēriku dzimta Ericaceae	Nikolajs Savenkovs	Grīņu dabas rezervāts
29	27410/55	H 8283	Grīņu sārtene <i>Erica tetralix</i>	Ēriku dzimta Ericaceae	Aleksandrs Šulcs	Grīņu dabas rezervāts
30	27411/5	H 8292	Purva sūnene <i>Hammarbya paludosa</i>	Orhideju dzimta Orchidaceae	Laura Grīnberga	Vecpiebalgas nov., Dzērbenes pag.

Apzīmējumi: Sugas, kas iekļautas MK noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”

Literatūra

Eglīte Z., Šulcs V. 2000. Latvijas vaskulāro augu flora: Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Latvijas Universitāte, 28.–29. lpp.

Mosberg B., Stenberg L. 2018. Nordens flora, Livonia print, 102. lpp.

Priedītis N. 2014. Latvijas augi, SIA Gandrs, 888 lpp.

Priedītis N. 2009. Augu ģeogrāfija un daudzveidība, Zvaigzne ABC, 32.–33. lpp.

Interneta resursi


<https://www.latvijas-pilskalni.lv/savienas-pilskalns/>, skat. 02.04.2020.

https://www.daba.gov.lv/public/lat/iadt/dabas_liegumi/kupravas_liepu_audze/, skat. 02.04.2020.

Reti un īpaši aizsargājami ūdensaugi Latvijas Dabas muzeja krājumā

Laura Grīnberga, Egita Zviedre

Latvijas Dabas muzejs,
laura.grinberga@lndm.gov.lv,
egita.zviedre@lndm.gov.lv



Grīnberga L., Zviedre E. 2020. Reti un īpaši aizsargājami ūdensaugi Latvijas Dabas muzeja krājumā

Laika periodā no 2016. līdz 2020. gada janvārim Latvijas Dabas muzeja herbārijs papildināts ar 71 retu un īpaši aizsargājamo ūdensaugu krājuma vienību, kas aptver 25 sugas. Herbāriji ievākti visos Latvijas reģionos, tajā skaitā 16 īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Vairums ievāktu ūdensaugu (42 krājuma vienības) ir vaskulārie augi. Reto un īpaši aizsargājamo ūdensaugu sugu papildinājums muzeja krājumā sniedz vērtīgu informāciju par sugu izplatību un sastopamību Latvijā.

Atslēgas vārdi: ūdensaugi, herbārijs, krājuma kolekcija

Grīnberga L., Zviedre E. 2020. Rare and specially protected water plants in the collection of the Latvian Museum of Natural History

The Latvian Museum of Natural History collection was supplemented with 71 rare and protected aquatic plant herbarium units from 25 species during the period from 2016 to 2020. The herbaria have been collected in all regions of Latvia, including 16 specially protected nature territories. Most of the collected aquatic plants (42 herbaria sheets) are vascular plants. The addition of rare and specially protected aquatic plant species to the museum's collection provides valuable information on the species distribution and occurrence in Latvia.

Key words: aquatic plants, herbaria, collection

Ūdensaugiem ir būtiska loma ūdenstilpnēs – tie ražo organiskās vielas un palielina vides daudzveidību, nodrošinot barības vielas vienišķiem, ūdens bezmugurkaulniekiem, zivīm un ūdensputniem (Egelhardt & Ritchie, 2001). Ūdensaugu loma ūdens vidē un sugu izmantošanas iespējas dzīvotnes un vides kvalitātes raksturošanai pēdējās desmitgadēs ir izraisījuši pastiprinātu interesi. Svarīgi ir izpētīt ūdenstilpju floras un vides faktoru reģionālās īpatnības un atšķirības. Katrai sugai ir atšķirīga ekoloģiskā amplitūda, tādēļ liela uzmanība tiek pievērsta iespējam datu par ūdensaugu sugu sastāvu un sastopamību izmantot vides aizsardzībā un atjaunošanā, koncentrējoties uz reti sastopamām un izzūdošām sugām. Daudzas ūdensaugu sugas ir plastiskas, savukārt reti sastopamās sugas aug specifiskos augšanas apstākļos un var izzust, tiem mainoties (Brönmark & Hansson, 2010).

Laika periodā no 2016. līdz 2020. gada janvārim Latvijas Dabas muzeja herbārijs papildināts ar 71 retu un īpaši aizsargājamu ūdensaugu (Andrušaitis, 2003; MK noteikumi Nr. 396...; Priedītis, 2014) krājuma vienību, kas aptver 25 sugas. Herbārijus ievāca Latvijas Dabas muzeja Botānikas nodaļas speciālistes Laura Grīnberga un Egita Zviedre, kā arī krājumā nodoti Vitas Līcītes, igauņu limnoloģes Helles Maēmets un viens 1924. gadā ievākts Jāņa Zaikova herbārijs. Jaunas retu un īpašu aizsargājamu ūdensaugu atradnes fiksētas visos Latvijas reģionos, tajā skaitā 16 īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Augi ievākti dažādās ūdenstilpēs, galvenokārt ezeros, bet reģistrētas sugu atradnes arī karjerā, grāvī un dīķī. Vairums herbāriju ievākti laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam, kā arī pamatkrājumam pievienoti vērtīgākie herbāriji no neapstrādātā materiāla, grūtāk nosakāmu sugu noteikšanai piesaistot ārvalstu botāniķus.

Latvijas Dabas muzejā glabājas lielākā mieturaļģu herbāriju kolekcija, kas tiek mērķtiecīgi papildināta. Laika posmā no 2016. līdz 2020. gadam krājums papildināts ar piecu reti sastopamu mieturaļģu sugu herbārijiem (kopā ar 26 krājuma vienībām), no kurām trīs sugas – pavedienu mieturīte *Chara filiformis*, lokanā nitella *Nitella flexilis* un ligzdainā kamolīte *Tolypella nidifica* ir īpaši aizsargājamās (MK noteikumi Nr. 396...). Pavedienu mieturīte un lokanā nitella sastopamas ezeros, bet ligzdainā kamolīte – jūras piekrastē.

Daudzdzeloņu mieturītes *Chara polyacantha* pirmais herbārijs Latvijā tika ievākts 2010. gadā (Zviedre, Grīnberga, 2012) Engures ezerā. Turpinot šīs mieturaļģu sugas sastopamības un izplatības pētījumus Latvijā, Engures ezerā 2018. gadā atkārtoti tika ievākts daudzdzeloņu mieturītes herbārijs, kā arī atklāta jauna atradne Lielauces ezerā. Smailās nitellas *Nitella mucronata* atradņu skaits pieaug lēnāk nekā,

piemēram, lokanās nitellas. Lai arī iepriekš minētās sugas nav pašlaik aizsargājamas, iespējams, turpinot pētījumus, būs jāizvērtē to iekļaušana īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Krājumā nodoti divu īpaši aizsargājamo sporaugu – gludsporu ezerenes *Isoetes lacustris* (skat. 1. attēlu) un



1. attēls. Gludsporu ezerenes *Isoetes lacustris* ievākšana. Foto – L. Grīnberga

dzeloņsporu ezerenes *Isoetes echinospora* – herbāriji. Abas sugas sastopamas maz piesārņotos, barības vielām nabadzīgos ezeros. Abas Latvijā sastopamās ezereņu sugas ir iekļautas izzūdošo sugu kategorijā (skat. 1. tabulu), to atradņu skaits Latvijā ir būtiski samazinājies pēdējos 60 gados, pasliktinoties ezeru ekoloģiskajai kvalitātei (Urtāns et al., 2017).

Vairums ievāktu ūdensaugu (42 krājuma vienības) ir vaskulārie augi. Visplašāk pārstāvētas iegrimušo augu sugas (15 sugas) (skat. 2. attēlu), ievāktas arī trīs helofītu (virsūdens) augu un viens peldlapu augu sugas zālainās ežgalvītes *Sparganium gramineum* herbārijs. Zinātniski vērtīgi ir ievākti



2. attēls. Zālainās cirvenes *Alisma gramineum* ievākšana netālu no Rīgas. Foto – E. Zviedre



3. attēls. Reti sastopamā lokanā najāda *Najas flexilis*, kuras izplatība samazinās ezeru eitrofikācijas dēļ. Foto – B. Krustiņa

najādu *Najas* spp. ģints herbāriji. Najādas aug tīros un dzidros ezeros, tie ir seni, relikti augi, kas pēclaudus laikmetā bija bieži sastopami, bet mūsdienās najādu izplatība ir ievērojami samazinājusies ezeru piesārņojuma dēļ (Suško et al., 2018). Visbiežāk Latvijā sastopama jūras najāda *Najas marina*, kas veido plašas audzes vairākos piejūras ezeros. Pārējās najādu sugas ir ļoti reti sastopamas. Lokanā najāda *Najas flexilis* (skat. 3. attēlu) mūsdienās ir apdraudēta suga, tās izplatība turpina sarukt, tādēļ tā iekļauta Eiropas Padomes Sugu un Biotopu direktīvas II pielikumā (kopienā nozīmīgas dzīvnieku un augu sugas, kuru aizsardzībai jānosaka īpaši aizsargājamas dabas teritorijas) (Eiropas Padomes Direktīva...).

Pusgrimušās raglapes *Ceratophyllum submersum* atradņu skaits Latvijā aizvien pieaug. Šīs sugas herbāriji tika ievākti gan aizsargājamās dabas teritorijās – Ķemeru un Rāznes Nacionālajā parkā, Babītes ezera dabas liegumā, aizsargājamo ainavu apvidū „Vecpiebalga”, gan vairākos nelielos, aizaugušos dīķos. Kā liecina pēdējo gadu pētījumi dabā, pusgrimusī raglape ir izplatīta daudz plašāk, nekā iepriekš tika uzskatīts (Priedītis, 2014), tādēļ jāturpina datu ievākšana par sugu, lai precizētu tās sastopamību un pētītu ekoloģiju.

Krājums papildināts ar matveida glīvenes *Potamogeton trichoides* herbāriju, kas reti sastopama upju uzpludinājumos, ezeros, mākslīgās ūdenstilpnēs (Gavrilova, 2011). Suga ievākta nesēn pārtīrītā grāvī uz dūņaina substrāta.

Pēdējos gados ievāktie herbāriji ļauj paplašināt

atsevišķu īpaši aizsargājamo sugu izplatības areālu Latvijā. Līdz šim tika uzskatīts, ka mieturu hidrilla *Hydrilla verticillata* (skat. 4. attēlu) un matveida glīvene sastopama tikai Latvijas dienvidaustrumu daļā, savukārt lokanā najāda – rietumu un dienvidaustrumu daļā. 2015. gadā jauna mieturu hidrillas atradne fiksēta Vecpiebalgas aizsargājamo ainavu apvidū, 2017. gadā matveida glīvene tika atrasta Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā pie dabas lieguma „Augstroze”, un lokanā najāda atrasta 2018. gadā Indzera ezerā Alūksnes apkārtnē. Savukārt ūdens tuskarora *Zizania aquatica* ir Ziemeļamerikas suga, kas 20. gs. pirmajā pusē iesēta atsevišķos ezeros; dati par tās pašreizējo izplatību ir pretrunīgi, un tā tiek uzskatīta par potenciāli invazīvu sugu (Metodes un tehnoloģijas..., 2015).



4. attēls. Mieturu hidrilla *Hydrilla verticillata* vietām sastopama Latvijas dienvidaustrumu daļā. Foto – L. Grīnberga

Latvijas Dabas muzeja krājums arī turpmāk tiks papildināts ar reto un īpaši aizsargājamo sugu herbārijiem, lai nodrošinātu uzticamus datus Latvijas normatīvo aktu un Sarkanās grāmatas atjaunošanai nākotnē. ■

Literatūra

Andrušaitis G. (red.) 2003. Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas. Vaskulārie augi, 3. sējums. Rīga, LU Bioloģijas institūts, 692 lpp.

Brönmark C. & Hansson L. A. 2010. The Biology of Lakes and Ponds. New York, Oxford University Press, 285 p.

Eiropas Padomes Direktīva "Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību" 92/43/EEK (21.05.1992).

Engelhardt K. A. M. & Ritchie M. E. 2001. Effects of macrophyte species richness on wetland ecosystems and services. *Nature* 411: 687–689.

Gavrilova Ģ. 2011. Latvijas vaskulāro augu flora, 11: Glīvenes – Potamogeton (Potamogetonaceae). Rīga: LU Bioloģijas institūts, 82 lpp.

Metodes un tehnoloģijas meža kapitālvērtības palielināšanai. 2015. Mežsaimniecisko darbību ietekmes uz vidi un bioloģisko daudzveidību izpēte. Projekta atskaite, LVMI Silava, 72. lpp.

MK noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004.

Priedītis N. 2014. Latvijas augi. Enciklopēdija. Rīga, Gandrs, 888 lpp.

Suško U., Skrinda I., Zviedre E., Grīnberga L. 2018. Nozīmīgākie 2015.–2017. gada reto ūdensaugu atradumi Latvijas ezeros. Rakstu krājumā: *Latvijas Universitātes 76. zinātniskā konference, LU Bioloģijas fakultāte, Latvijas ūdeņu vides pētījumi un aizsardzība*. Rīga, 62.–66.

Urtāns A. V., Suško U., Urtāne L. 2017. 3130 Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām. Grām.: Urtāns A. V. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 65.–72.

Zviedre E., Grīnberga L. New species of Charophyta, *Chara polyacantha* A. Braun, in Lake Engure, Latvia. *Biodiv. Res. Conserv.* 2012 (25): 43–45.

Tabula Nr. 1

Retie un īpaši aizsargājami ūdensaugi Latvijas Dabas muzeja krājumā

Nr.	Sugas nosaukums latīniski	Sugas nosaukums latviski	Nodots LDM krājumā 2016.–2020. g.* (krājuma vienības)	Kopā LDM krājumā (krājuma vienības)	Aizsardzības statuss valstī (ĪAS, MIK, SG)	Biotops	Substrāts
Mieturālģes							
1.	<i>Chara filiformis</i>	Pavedienu mieturīte	2	18	ĪAS	Ezers	Dūņas
2.	<i>Chara polyacantha</i>	Daudzdzeloņu mieturīte	2	3		Ezers	Dūņas
3.	<i>Nitella flexilis</i>	Lokanā nitella	11	42	ĪAS	Ezers	Dūņas
4.	<i>Nitella mucronata</i>	Smailā nitella	10	23		Ezers	Dūņas
5.	<i>Tolypella nidifica</i>	Ligzdainā kamolīte	1	2		Jūras piekraste	Smilts
Sporaugi							
6.	<i>Isoëtes lacustris</i>	Gludsporu ezerene	2	5	ĪAS, SG I kat.**	Ezers	Grants
7.	<i>Isoëtes echinospora</i>	Dzeloņsporu ezerene	1	3	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Smilts

Vaskulārie augi							
8.	<i>Alisma gramineum</i>	Zālainā cirvene	1	3	ĪAS, MIK, SG I kat.	Ezers	Smilts
9.	<i>Batrachium baudotii</i>	Jūras ūdensgundega	2	2	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Dūņas
10.	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Rudens ūdenīte	2	2	SG II kat.	Ezers	Grants
11.	<i>Ceratophyllum submersum</i>	Pusgrimusī raglape	4	14	SG II kat.	Ezers, karjers	Dūņas, kūdra
12.	<i>Hydrilla verticillata</i>	Mieturu hidrilla	4	18	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Dūņas, grants
13.	<i>Leersia oryzoides</i>	Parastais parīss	1	1		Ezers	Smilts
14.	<i>Lobelia dortmanna</i>	Dortmaņa lobēlija	1	6	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Grants
15.	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Pamišziedu daudzlape	3	7	ĪAS, SG II kat.	Ezers	Smilts
16.	<i>Najas flexilis</i>	Lokanā najāda	4	6	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Dūņas, grants
17.	<i>Najas major</i>	Lielā najāda	4	5		Ezers	Dūņas
18.	<i>Najas marina</i>	Jūras najāda	4	15	ĪAS, SG II kat.	Ezers	Dūņas
19.	<i>Najas minor</i>	Mazā najāda	1	2	ĪAS, SG I kat.	Ezers	Grants
20.	<i>Potamogeton trichoides</i>	Matveida glīvene	1	4	ĪAS, SG II kat.	Grāvis	Dūņas
21.	<i>Ruppia maritima</i>	Jūras rupija	2	3	ĪAS, SG I kat.	Jūras piekraste	Dūņas, smilts
22.	<i>Scirpus radicans</i>	Sakņojošais meldrs	2	2	SG III kat.	Ezers	Dūņas, smilts
23.	<i>Sparganium gramineum</i>	Zālainā ežgalvīte	1	1	ĪAS, SG II kat.	Ezers	Smilts
24.	<i>Zannichellia palustris</i>	Purva diedzene	2	4	ĪAS, SG II kat.	Jūras piekraste	Dūņas, smilts
25.	<i>Zizania aquatica</i>	Ūdens tuskarora	3	3		Ezers	Dūņas


*2020. gada janvāris

**Latvijas Sarkanajā grāmatā tiek lietotas šādas kategorijas: I – izzūdošās sugas, II – sarūkošās sugas, III – retās sugas, IV – maz pazīstamās sugas.

Ukrainas floras materiāls Latvijas Dabas muzeja krājumā

Janta Meža

Latvijas Dabas muzejs,
janta.meza@lndm.gov.lv



Meža J. 2020. Ukrainas floras materiāls Latvijas Dabas muzeja krājumā

Latvijas Dabas muzeja botāniskajā krājumā ir plašs herbāriju materiāls no Ukrainas, kas pašlaik ir noformēts divās atsevišķās kolekcijās. Šajā rakstā īsumā ir aprakstīti abu kolekciju izveides apstākļi, kā arī izskaidroti iemesli, kāpēc tomēr būtu lietderīgi tās abas apvienot vienā kolekcijā.

Atslēgas vārdi: krājums, herbārijs, Ukraina

Meža J. 2020. Ukrainian flora material in the Latvian Museum of Natural History's collection

The botanical collection of the Latvian Museum of Natural History contains extensive herbarium material from Ukraine, which is currently presented in two separate collections. This article briefly describes the circumstances of the creation of both collections, as well as explains the reasons why it would be useful to combine the two into one collection.

Key words: collection, herbarium, Ukraine

Latvijas Dabas muzeja botāniskā krājuma pamatā ir Latvijā vākts herbārija materiāls. Latvijas Sistemātiskajā herbārija kolekcijā ietilpst arī pavisam neliels vienību skaits no vākumiem Igaunijā un Lietuvā. Tie visbiežāk ir no Latvijā ļoti retām vai pat izzudušām sugām. Taču ir viena valsts, kuras herbārijs mūsu muzeja krājumā ir visai plaši pārstāvēts. Tā ir Ukraina. Šīs valsts floru pārstāv divas kolekcijas: Karpatu augu herbāriju kolekcija un Ukrainas ZA Bioloģijas institūta Herbārija dāvinājuma kolekcija. Abas kopumā veido visai plašu ieskatu Ukrainas florā – 402 sugas, kas pārstāv 74 dzimtas.

Karpatu augu herbārijs

Kolekciju izveidoja 1979. gadā pēc Dabas muzeja kompleksās ekspedīcijas uz Ukrainas rietumiem – Karpatu kalnu reģionu tā paša gada vasarā. Ekspedīciju vadīja muzeja direktora vietniece zinātniskajā darbā I. Baltača. No Botānikas nodaļas brauca M. Eipure un I. Miezīte. Uz vietas kā gidi ekspedīcijas dalībniekus vadāja Karpatu rezervāta (tagad – Karpatu biosfēras rezervāta) darbinieki.

Ekspedīcija norisinājās Karpatu kalnu rietumdaļā, kas pēc Ukrainas administratīvā iedalījuma atrodas Aizkarpatu apgabalā un ir tikai dažus desmitus kilometru no Rumānijas robežas. Šī reģiona ainavu raksturo vidēji augsti kalni, kurus klāj plaši lapkoku meži (dominējošā suga – parastais dižskābardis (*Fagus sylvestris*)), ko vietumis pārtrauc iekoptas pļavas un ganības kalnu nogāzēs. Augstāku kalnu rajonos, kas pārsniedz 1500 m, kokaugi vairs neaug, un tur dominē subalpīno vai pat alpīno pļavu sugas. Ekspedīcijas vākums ir gan no zemākajām piekalnēm, gan arī augsto kalnu rajoniem.



1. attēls. 1979. gada Latvijas Dabas muzeja darbinieku ekspedīcija Karpatos (Ukrainā). Foto – LDM arhīvs



2. attēls. *Aconitum moldavicum* Hacq. Foto – LDM arhīvs

Pēc ekspedīcijā ievāktā materiāla apstrādes kolekcijā ar nosaukumu „Karpatu augu herbārijs” iekļāva 140 sugas no 50 dzimtām. Daudzām sugām kolekcijā ievietoja divus vai pat trīs eksemplārus. Rezultātā muzeja krājumu papildināja ar šīs kolekcijas 222 krājuma vienībām. Herbārijus, kurus neiekļāva kolekcijā, atlika atsevišķā mapē kā neregistrēto materiālu.

2019. gada pavasarī muzeja vecākā botāniķe L. Miķelsone pārskatīja šo neregistrēto materiālu un konstatēja, ka tajā ir daudzas sugas, kas nemaz nav iekļautas Karpatu augu pamata kolekcijā, lai arī herbāriji ir ļoti labā stāvoklī. L. Miķelsone kā kolekcijā vēl neregistrētas konstatēja 39 sugas. Pēc LDM Krājuma komisijas lēmuma šo sugu un dublikātu herbāriji tika pievienoti Karpatu augu kolekcijai. Tādēļ kopš 2019. gada kolekcijā ir 169 sugas no 53 dzimtām, kas kopumā veido 274 krājuma vienības.

Kolekcija, protams, sugu ziņā neaptver visu Karpatu floras kopumu, bet dod tikai nelielu priekšstatu par tās daudzveidību. Karpatu flora ir cieši saistīta ar citiem kalnu apvidiem Eiropā, par ko liecina šai videi raksturīgu augu sugu vienotība. Ekspedīcijas vākumā ir gan ļoti plaši izplatītas sugas, gan tikai tajā reģionā sastopamas, īpaši retās endēmu sugas. Tās ir šīs ekspedīcijas vākuma visvērtīgākā daļa.

Endēmu sugu piemēri no Karpatu augu kolekcijas:

<i>Aconitum moldavicum</i> Hacq.
<i>Doronicum carpaticum</i> (Griseb. Et Schenk) Nym.
<i>Genista tinctoria</i> L.
<i>Gentiana laciniata</i> Kit. ex Kanitz
<i>Leucanthemum rotundifolium</i> (Waldst. Et Kit.) DC.
<i>Phyteuma vagneri</i> A. Kerner
<i>Pulmonaria filarszkyana</i> Jav.
<i>Soldanella hungarica</i> Simonk
<i>Viola declinata</i> Waldst. et Kit.

Ukrainas Zinātņu akadēmijas Botānikas institūta Herbārija dāvinājums Latvijas Dabas muzejam

2009. gadā Latvijas Dabas muzejs kā dāvinājumu ieguva četras kastes ar herbāriju materiālu, kas ir vākts Ukrainas teritorijā. Kāpēc šāds dāvinājums, un kā tas nonāca LDM?

Šī raksta autorei ģimenes apstākļu dēļ 2008. un 2009. gadā bija iespēja dzīvot Ukrainas galvaspilsētā Kijevā. Lai turpinātu savu maģistra darba pētījumu par Latvijas savvaļas graudzāļu (*Gramineae* jeb *Poaceae*) noteicēja izveidi, viņa izmantoja iespēju graudzāļu morfoloģiskos pētījumus veikt vienā no pasaules lielākajiem herbāriju krājumiem – Botānikas institūta Herbārijā Kijevā. Pētnieciskajam darbam tuvojoties beigām, paši Herbārija darbinieki piedāvāja uzdāvināt herbārija materiālu raksta autores darbavietai Latvijā. Ar prieku piekrītot īpašās dāvanas kurjera lomai, pēdējā darba dienā viņai līdzī iedeva četras lielas kastes ar herbārijiem. Divās kastēs bija atlasīts graudzāļu dzimtas materiāls, bet pārējās – dažādas dzimtas pārstāvošs sugu materiāls.

2009. gada nogalē Dabas muzeja krājumam varēja pievienot pirmo daļu no dāvinājuma – herbārijus no divām kastēm, kurās bija graudzāļu sugu herbāriji. Tiem klāt vēl pievienoja raksta autores 2008./2009. gada graudzāļu sugu vākumu Ukrainā. Tādējādi kolekcijā ar nosaukumu „Ukrainas graudzāles” iekļāva 61 sugu (85 krājuma vienības).

Atlikušā dāvinājuma apstrāde notika tikai 2019. gadā. Tā kā šajā dāvinājuma daļā bija materiāls no dažādām dzimtām, tad izveidoto kolekciju nespeciālisti nosauca par „Ukrainas herbāriju”. Krājumā nododamajā materiālā varēja reģistrēt 175 sugas no 45 dzimtām (175 krājuma vienības).

Viss dāvinājuma materiāls kopumā ir ievākts 20. gs. garumā, bet jo īpaši aktīvi 30.–60. gados. II Pasaules kara gadu vākums arī ir pārstāvēts, bet cilvēciski saprotamu iemeslu dēļ nedaudz. Atradņu izplatības ziņā materiāls ir no visas Ukrainas: visvairāk ir no centrālās un austrumu daļas, Melnās jūras piekrastes, kā arī daudz materiāla no Krimas (sākot ar laiku, kad Krimu pievienoja Ukrainai, – 1954. gadā).

Ar īpašu pietāti jāatzīmē sugas ievācēji un noteicēji. Lai arī Latvijā viņu vārdi nav pazīstami, tomēr, papētot Ukrainā izdoto botānisko literatūru, ļoti daudzi no viņiem ir bijuši vadošie Ukrainas floras pētnieki: A. Barbaričs, M. Kotovs, M. Klovovs, O. Duboviks, B. Zaveruha, D. Dobročajeva, J. Prokudins, O. Visjulina...

Lielai daļai herbāriju ir pievienoti izvērsti, pētnieku rūpīgi izstrādāti sugu raksturojumi gan no morfoloģiskā, gan līdzīgo sugu salīdzinošā, gan arī no atradnes augšanas apstākļu aprakstošā viedokļa. Visīpašāk jāizceļ herbāriji, kurus ir ievākuši šo sugu aprakstītāji. Dāvinājumā ir daži šādi herbāriji, piemēram, *Rosa tesquicola* Dubovik (LDM 27535/114).



3. attēls. *Rosa tesquicola* Dubovik. Foto – LDM arhīvs

Dāvinājuma kolekcijas sastāvs no sugu izplatības un sastopamības biežuma kritēriju viedokļa ir nevienmērīgs. Bieži un ļoti plaši izplatītas sugas ir iekļautas kolekcijā, taču tādu ir maz. Vairumā dāvinājumam atlasītas sugas, kas ir Ukrainas floras retumi. To atradnes raksturojamas ar specifiskiem vides apstākļiem, piemēram, uz klintīm vai iesājā augsnē. Dāvinājumā ir neliels skaits endēmo sugu un ļoti daudz reto/aizsargājamo sugu, īpaši no Krimas un Ukrainas dienvidu apgabalu stepēm.

Endēmu sugu piemēri no Ukrainas ZA Botānikas institūta Herbārija dāvinājuma:

Corispermum borysthenticum Andrz.

Corispermum calvum Klok.

Corispermum insulare Klok.

Helianthemum creticola Klok. et Dobroc.

Sideritis taurica Stephan

Ukrainas kolēģu dāvinājuma materiāls ir vērtīgs ne tikai kā Ukrainas floru raksturojošs, bet arī plaši izmantojams attiecībā uz Latvijas floras pētījumiem. Dāvinājumā var apskatīt vairākas sugas, kas Latvijā raksturotas kā izzudušas vai ļoti retas, piemēram, vairogu palēpe (*Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O.Kuntze), krokainā cūcene (*Rubus plicatus* Weihe & Nees) vai parastā armērija (*Armeria elongata* (Hoffm.) C. Koch. = *A. vulgaris* Willd). Vēl Ukrainas floras materiāls ir ļoti noderīgs mūsdienu un nākotnes adventīvās floras izplatības pētījumos, jo daudzas sugas, kas Latvijā ir vēl retas, saimnieciskās darbības,

migrācijas un arī klimata izmaiņu rezultātā var visai drīz ekspansīvi izplatīties Latvijā. Kolekcijā sugas ar prognozējamu strauju izplatību Latvijas teritorijā varētu būt parastā bekmanija (*Beckmannia eruciformis* (L.) Host), asinssarkanā pasāre (*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.), zilganā sarene (*Setaria pumila* (Poir.) Schult.).

Ukrainas floras materiāla apvienošana vienā kolekcijā

Pēdējos pāris gados Botānikas nodaļas krājuma telpā skapju nomaiņas dēļ ir notikušas lielas izmaiņas. Nodaļas darbiniekiem ir uzdevums visu krājuma materiālu salikt jaunajos skapjos pēc pārskatāmas, loģiskas sistēmas. Šī uzdevuma sakarā nodaļas darbinieki ir nolēmuši veikt izmaiņas arī vairākās kolekcijās. Attiecībā uz visu Ukrainā ievāktu materiālu ir plānots to apvienot vienā kopīgā kolekcijā ar nosaukumu „Ukrainas herbārijs”. Abu kolekciju apvienošana neveido nekādas pretrunas. Kopumā esošo 402 sugu kopums visai labi pārstāv Ukrainas floras daudzveidību (kopumā Ukrainas floras sastāvā ietilpst ap pieci tūkstoši sugu). Savukārt no sugu atradņu ģeogrāfiskā

izvietojuma viedokļa kolekcija iegūtu vienmērīgāku atradņu izvietojumu Ukrainas teritorijā, jo, ja Karpatu augu kolekcija ir tikai Rietumukrainas floru pārstāvoša, tad Ukrainas Herbārija dāvinājuma kolekcija aptver visu Ukrainas teritoriju, taču pamatā fokusējas uz centrālo un austrumu daļu.

Paldies bijušajai kolēģei botāniķei Mārai Eipurei par stāstījumu, kā tika izveidota Karpatu augu kolekcija! ■

Literatūra

Gavrilova Ģ., Šulcs V. 1999. Latvijas vaskulāro augu flora. – Rīga: Latv. Akad. b-ka, 135 lpp.

Барбарич А. І. и др. 1965. Визначник рослин України. – Київ: Київська книжкова фабрика, 876 стр.


Прокудин Ю. Н. и др. 1999. Определитель высших растений Украины. – Киев: Фитосоциоцентр, 545 стр.

Новіков А. 2018. Ендемічні рослини Українських Карпат у картотеці Карела Доміна. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. Випуск 78 ISSN 0206-5657

Pirmo reizi ievāktas sēņu sugas Latvijas Dabas muzeja krājumā (2015–2019)

Inita Dāniele, Diāna Meiere

Latvijas Dabas muzejs,
inita.daniele@lndm.gov.lv,
diana.meiere@lndm.gov.lv



Dāniele I., Meiere D. 2020. Pirmo reizi ievāktas sēņu sugas Latvijas Dabas muzeja krājumā (2015–2019)

2020. gadā Latvijas Dabas muzeja sēņu eksikātu kolekcijas apjoms ir 8200 vienības. Katru gadu kolekcija (fungārijs) tiek papildināta, tai skaitā ar Latvijai jaunām sugām. Tabulā dotas ziņas par 47 Latvijā pirmo reizi kolekcijai ievāktām sēņu sugām.

Atslēgas vārdi: Latvijas Dabas muzeja krājums, jaunas sēņu sugas, Latvija

Dāniele I., Meiere D. 2020. New fungi species added to the fungarium of the Latvian Museum of Natural History (2015–2019)

In 2020, the fungi collection of dried mycological specimens of the Latvian Museum of Natural History's consists of 8200 units. The fungarium is supplemented yearly, including species that are new to Latvia. The table contains information on fungi species collected for the first time in Latvia.

Key words: Latvian Museum of Natural History's collection, fungarium, new fungi species, Latvia

Latvijas Dabas muzeja sēņu eksikātu kolekcija ik gadus tiek papildināta par apmēram 100–300 vienībām, un šobrīd tās apjoms ir 8200 vienības. Sēnes kolekcijai tiek ievāktas ekspedīcijās, sēņu izstādes laikā, daļu piegādā Dabas muzeja apmeklētāji, ierodoties uz konsultāciju. Informācija par Latvijai jaunām sēņu sugām regulāri parādās tīmekļa vietnēs dabasdati.lv, dziedava.lv, senes.lv. Daļa šo datu publicēti arī izdevumos „Latvijas Veģetācija 26” (Strazdiņa et al., 2017) un „Latvijas Veģetācija 29” (Strazdiņa et al., 2019). Pateicoties mikologiem – amatieriem Julitai Klušai, Ivaram Leimanim, Edgaram Mūkinam un citiem entuziastiem, Latvijai jaunās sēņu sugas nonākušas arī Latvijas Dabas muzeja krājumā.



Dzeltenkāta lācītis *Leccinellum crocipodium* Latvijā atrasts tikai ozolu audzē pie Tebras upes. Foto – I. Dāniele



Cirtainā krokļapīte *Plicaturopsis crispa* ir ļoti bieži sastopama suga, taču LDM fungārijā līdz šim nebija ievākta. Foto – D. Meiere

Līdz šim lielākais pārskats par Latvijas piepju un cepurīšu sēnēm (Agaricales s. l.) publicēts 2002. gadā (Dāniele un Krastiņa, 2002, Meiere, 2002). Savukārt Latvijas Dabas muzeja 175. gadu jubilejas izdevumā „Lielā Latvijas sēņu grāmata” (Dāniele I., Meiere D., 2020) publicētas ziņas par vairāk nekā 700 sēņu sugām, tostarp Latvijai jaunām.

Tabulā Nr. 1 apkopotas ziņas par 47 Latvijā pirmo reizi ievāktajām sēņu sugām. Sēņu sugas tabulā sakārtotas zinātnisko nosaukumu alfabētiskajā secībā, vadoties pēc Eiropas ziemeļvalstīs lietotās sistematikas (Knudsen and Vesterholt, 2012) un tīmekļa resursa *Index fungorum* sēņu zinātnisko nosaukumu rādītāja. ■



Par baltās cūktrifeles *Choiromyces meandriformis* atrašanu muzeja mikoloģēm ziņoja sākumā no Rēzeknes apkārtnes, vēlāk – no Aizputes puses. Uz abiem reģioniem mikoloģes devās kopā ar trifeļu suņiem. Šobrīd ir zināma vēl trešā atradne. Foto – D. Meiere



Krokgredzena virpainīte *Stropharia rugosoannulata* pirmo reizi atrasta Rīgas centrā, Vērmaņdārzā, un visdrīzāk tur nonākusi no kāda restorāna. Foto – I. Dāniele

Tabula Nr. 1.
**Latvijas Dabas muzeja krājumā iekļauto 2015.–2019. gadā
 Latvijā pirmo reizi ievāko sēņu sugu saraksts**

Zinātniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	Ievākšanas vieta	Ievāca	Ievākšanas laiks	Sastopamības biežums	Trofiskā grupa	Biotops
<i>Akanthomyces aculeatus</i> Lebert	-	Alojas nov.	J. Kluša	10/10/2019	Rr	P, kukaiņi	mežs
<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Bas	Čūskādas makstsēne	Aizputes nov., Lažas pag., Tebras krastā	I. Dāniele	8/18/2016	Rr	Mr, <i>Quercus</i>	platlapju mežs
<i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertill.	Dzeltenā mušmire	Rucavas nov., Papes ornitoloģiskā stacija	N. Savenkovs, O. Keišs	10/20/2019	Rr	Mr, skujkoki	priežu mežs
<i>Amanita olivaceogrisea</i> Kalamees	Oļīpelēkā makstsēne	Ērgļu nov., Meltnes ieteka Ogrē	I. Dāniele	8/27/2017	R	Mr	priežu mežs
		Dundagas nov., Slīteres Zīlie kalni	I. Dāniele	9/29/2018			
		Siguldas nov., Nurmižu gravu rezervāts	E. Mūkins	9/18/2015			
<i>Antrodiella pallescens</i> (Pilát) Niemelä & Miettinen	Bālā antrodīte	Babītes nov., Beberbeķu ez.	D. Meiere	11/11/2017	Rr	Ks	jaukts mežs
<i>Bactridium flavum</i> Kunze	-	Gulbenes nov., Ranka	J. Kluša	11/21/2019	Rr	Ks	jaukts mežs
<i>Butyriboletus appendiculatus</i> (Schaeff.) D. Arora & J. L. Frank	Vārpstkāta beka	Aizputes nov., Lažas pag., Tebras krastā	I. Dāniele	8/18/2016	R	Mr, <i>Quercus</i>	platlapju mežs
<i>Cantharellus ferruginascens</i> P. D. Orton	Bālā gailene	Ogres nov., Zīlie kalni	M. Neperte	9/13/2017	Rr	Mr	priežu mežs
<i>Caloboletus calopus</i> (Pers.) Vizzini	Resnkāta beka	Vecumnieku nov., Stelpe	I. Dāniele	25.09.2015	Rr	Mr, <i>Quercus</i>	parks
<i>Choiromyces meandriformis</i> Vittad.	Baltā cūktrifele	Aizputes nov., Lažas pag., Tebras ozolu meži	D. Meiere	8/18/2016	R	Mr, <i>Quercus</i>	platlapju mežs, dārzs
		Aizputes nov., Lažas pag., Brūveru dīķi	R. Auziņš	8/18/2016			
		Aizputes nov., Lažas pag., Padure	M. Ļaudams	8/20/2016			
		Rēzeknes nov., Audriņi	J. Dokuto	8/14/2015			
<i>Clavaria sphagnicola</i> Boud.	Sfagnu vālene	Krimuldas nov., Lēdurga	J. Kluša	9/8/2019	Rr	Br, <i>Sphagnum</i> spp.	augstais purvs

<i>Clavaria zollingeri</i> Lév.	Lavandas vālene	Krimudas nov., mežaparks	I. Leimanis	8/26/2016	Rr	Hu	jaukts mežs
<i>Clitocella popinalis</i> (Fr.) Kluting, T. J. Baroni & Bergemann	Pelēkā sārtgalve	Rīga, Torņakalns	I. Dāniele	10/20/2019	Rr	Hu	apstādī- jumi
<i>Cordyceps polyarthra</i> Möller	Sazarotā milnene	Rundāles nov., Pilsrundāle	V. Ērmane	9/24/2016	Rr	P, Lepidoptera spp.	mežs
<i>Erythricium aurantiacum</i> (Lasch) D. Hawksw. & A. Henrici	-	Vaiņodes nov., Embūte	M. Rimša	11/30/2018	Rr	P. ķērpji	ārpus meža
<i>Exidia cartilaginea</i> S. Lundell & Neuhoff	Skrimšļainā eksīdija	Tukuma nov., Džūkstes pag.	D. Meiere	3/11/2019	R	Ks, lapkoki	jaukts mežs
<i>Exidia recisa</i> (Ditmar) Fr.	Saplacinātā eksīdija	Jelgavas nov., Ložmetējkalns	I. Dāniele	12/20/2016	R	Ks, lapkoki	mežs, dārzs
		Rīga, Codes iela	I. Dāniele	11/20/2017			
<i>Exidia repanda</i> Fr.	Pogveida eksīdija	Baldones nov., Kausa ez.	D. Meiere	12/23/2019	R	Ks, <i>Betula</i>	jaukts mežs
<i>Favolus pseudobetulinus</i> (Murashk. ex Pilát) Sotome & T. Hatt	-	Rīga,	I. Riževa	05/27/2019	Rr	lapkoki	parks
<i>Gautieria graveolens</i> Vittad.	Smirdošā gautērija	Kandavas nov., Zentenes pag., Plāņi	L. Podgaiskis	6/25/2016	Rr	Mr	jaukts mežs
<i>Gyromitra sphaerospora</i> (Peck) Sacc.	Apašporu bisīte	Amatas nov., Dančupīte	A. Gaidis	6/12/2017	Rr	Ks	jaukts mežs
<i>Hebeloma laterinum</i> (Batsch) Vesterh.	Kakao bārkstmale	Engures nov., Antiņciems	E. Mūkins	9/17/2016	Rr	Mr, lapkoki	jaukts mežs
<i>Helicogloea compressa</i> (Ellis & Everh.) V. Malysheva & K. Pöldmaa	-	Ciblas nov., Lidumnieki	J. Kluša	8/12/2019	Rr	Ks	jaukts mežs
<i>Hydnellum fuligineoviolaceum</i> (Kalchbr.) E. Larss., K. H. Larss. & Kōljalg	-	Saulkrasti	D. Meiere	10/6/2017	Rr	Mr, skujkoki	priežu mežs
<i>Inocybe hystrix</i> (Fr.) P. Karst.	Smailzīņu šķiedrgalvīte	Ērgļu nov., Meltnes ieteka Ogrē	D. Meiere	12.09.2019	Rr	Zs	lapkoku mežs
<i>Ionomidotis irregularis</i> (Schwein.) E. J. Durand	Krokainā jodausene	Krāslavas nov., Goliševa	J. Kluša	7/27/2017	R	Ks	jaukts mežs
<i>Lactarius albocarneus</i> Britzelm.	Pelēkbālganā pienaine	Sigulda, Nurmižu grava	E. Mūkins	9/18/2015	Rr	Mr, skujkoki	jaukts mežs

<i>Lactarius umbrinus</i> (Pers.) Fr.	Brūnganā pienaine	Sigulda, Ķeizarkrēsls	E. Mūkins	9/30/2015	Rr	Mr	lapkoku mežs
<i>Lamprospora tortulae-ruralis</i> Benkert	Vijzobju lamprospora	Vaiņodes nov., Embūte	M. Rimša	1/17/2019	Rr	Br	ārpus meža
<i>Leccinellum crocipodium</i> (Letell.) Della Maggiora & Trassin.	Dzeltenkāta lācītis	Aizputes nov., Lažas pag., Tebras kr.	I. Dāniele	8/18/2016	Rr	Mr, <i>Quercus</i>	platlapju mežs
<i>Leccinellum pseudoscabrum</i> (Kallenb.) Mikšīk	Neīstā bērzubeka	Sigulda, Lakstīgalu grava	E. Mūkins	9/10/2017	R	Mr, lapkoki	lapkoku mežs
		Ērgļu nov., Meltnes ieteka Ogrē	E. Mūkins	8/27/2017			
		Engures nov., Lustūzkalns	I. Dāniele	6/29/2019			
<i>Lepiota griseovirens</i> Maire		Tērvetes nov., Ukru gārša	I. Dāniele	10/19/2019	Rr	Zs	platlapju mežs
<i>Mycena belliarum</i> (Johnst.) P. D. Orton	Niedru sēntiņa	Tukuma nov. Zivenes ez.	J. Kluša	9/25/2018	Rr	Zs	niedrājs
<i>Nidularia deformis</i> (Willd.) Fr.	Ligzdenīte	Engures nov., Cērkste	V. Vijupe	10/27/2018	Rr	Ks	jaukts mežs
		Rīga, Biķernieki	I. Riževa	10/27/2018			
<i>Omphalotus illudens</i> (Schwein.) Bresinsky & Besl.	Spīdošā dobumsēne	Rīga, Starta iela	D. Ūdre	10/28/2019	Rr	Ks, <i>Olea europaea</i>	telpas
<i>Pachyphlodes melanoxantha</i> (Tul. & C. Tul. ex Berk.) Doweld	Melnraibais zemesčiekurs	Gulbenes nov., Daukstes	D. Meiere	10/15/2016	Rr	Mr	dārzs
<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers.) D. A. Reid	Cirtainā kroklapīte	Krimuldas nov., mežaparks	D. Meiere	4/22/2019	Bb	Ks	lapkoku mežs
		Tērvetes nov., Ukru gārša	D. Meiere	10/19/2019			
		Daugavpils nov., Ilgas	I. Dāniele	10/11/2019			
<i>Podostroma leucopus</i> P. Karst.	Baltkāta hipokreja	Baltinavas nov.	J. Kluša	7/27/2017	Rr	Zs	jaukts mežs
<i>Protostropharia alcis</i> (Kytöv.) Redhead	Aļņu virpainīte	Ērgļu nov., Sausnēja	J. Kluša	9/27/2019	R	Co, pārnadži	jaukts mežs
<i>Psilocybe cyanescens</i> Wakef.	Zilkāta kailgalve	Gulbenes nov., Daukstes	D. Meiere	10/4/2015	Rr	Hu	plava
<i>Pterula multifida</i> (Chevall.) Fr.	Daudzzaru pterula	Talsu nov., Upesgrīva	I. Kukle-Ozoliņa	10/25/2019	Rr	Zs	jaukts mežs
<i>Ramariopsis crocea</i> (Pers.) Corner	Safrāna zarvālene	Krimuldas nov., mežaparks	I. Leimanis	8/26/2016	Rr	Zs	jaukts mežs
<i>Rimbachia neckerae</i> (Fr.) Redhead	Nekeru sūnene	Krāslavas nov., Mežvidi	J. Kluša	9/10/2017	Rr	Br	jaukts mežs

<i>Sporophagomyces chrysostomus</i> (Berk. & Broome) K. Pöldmaa & Samuels		Rundāles nov., Pilsrundāle	J. Kluša	9/15/2016	R	Mm, Polyporaceae	jaukts mežs
		Madonas nov., Krustkalni	D. Meiere	8/26/2016			
<i>Stropharia rugosoannulata</i> Farl. ex Murrill	Krokredzena virpāinīte	Rīga, Kronvalda parks	L. Kupča	10/3/2016	Rr	Ks, šķelda	parks
<i>Suillus placidus</i> (Bonord.) Singer	Gaišā sviestbeka	Iecavas nov., Līčupes	I. Dāniele	10/15/2017	Rr	Mr, <i>Pinus cembra</i>	apstādījumi
<i>Thelephora anthocephala</i> (Bull.) Fr.	Asteru kārpsēne	Saldus nov., Novadnieki	I. Dāniele	8/31/2019	Rr	Mr, lapkoki	jaukts mežs
<i>Thelephora caryophyllea</i> (Schaeff.) Pers.	Nelķu kārpsēne	Ērgļu nov., Meltnes ieteka Ogrē	D. Meiere	9/15/2019	R	Mr, skujkoki	jaukts mežs
<i>Tilachlidium brachiatum</i> (Batsch) Petch	-	Ozolnieku nov., Cena	J. Kluša	9/25/2016	Rr	Mm	skujkoku mežs
<i>Xerocomellus pruinatus</i> (Fr. & Hök) Šutara	Grubuļainā samtbeķa	Ziepsniekkalna kapi	E. Mūkins	9/25/2015	Rr	Mr	kapsēta

Apzīmējumi: Hu – humusa saprotrofs, Zs – nedzīvās zemsedzes saprotrofs, Mr – mikorizas veidotājs, Ks – ksilotrofs, Br – briotrofs, C – karbotrofs, Mm – mikotrofs, P – parazīts, R – reti, Rr – ļoti reti, B – bieži.

Literatūra

Dāniele I., Krastiņa I. 2002. Latvijas cepurīšu sēņu (Agaricales s.l.) konspekts. *Latvijas veģetācija*, 5: 43–174.

Dāniele I., Meiere D. 2020. Lielā Latvijas sēņu grāmata. Latvijas Dabas muzejs, Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 528. lpp.

Meiere, D. 2002 Latvijas piepju konspekts. *Latvijas veģetācija*, 5:7–41.

Strazdiņa L., Kluša J., Leimanis I., Opmanis A. 2017. Latvijā jaunatklāto un reto sūnu un sēņu taksonu atradumi 2016. gadā. *Latvijas veģetācija*, 26:125–150.

Strazdiņa L., Kluša J., Klušs A., Leimanis I., Opmanis A. 2019. Krimuldas mežaparka dabas retumi. *Latvijas veģetācija*, 29:59–76.

Knudsen H., Vesterholt J. (eds.). 2012. *Funga Nordica*. 2nd edition, 2 vol. Nordsvamp, Copenhagen, 1083 pp.

Interneta resursi

Dabasdati.lv, 2020. Dabas novērojumu portāls, <https://dabasdati.lv/lv>

Dziedava.lv, 2020 <https://dziedava.lv>

Index Fungorum, 2020. <http://www.speciesfungorum.org>

Senes.lv, 2020 <https://senes.lv>

Latvijā ar GPS-GSM loggeriem iezīmēto ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* spalvu maiņas vietas

Dmitrijs Boiko

Latvijas Dabas muzejs,
dmitrijs.boiko@lndm.gov.lv

Martins Vikelskis (Martin Wikelski)

Migrācijas departaments, Maksa Planka dzīvnieku uzvedības institūts
(*Max Planck Institute of Animal Behavior*), Vācija,
wikelski@ab.mpg.de

Boiko D., Vikelskis M. 2020. Latvijā ar GPS-GSM loggeriem iezīmēto ziemeļu gulbju *Cygnus cygnus* spalvu maiņas vietas

Iepriekšējie ziemeļu gulbja mazulu pētījumi rāda, ka 99 % no tiem 2–6 gadu vecumā maina spalvas ārpus Latvijas. Lai noskaidrotu precīzas spalvu maiņas vietas, 2016. gadā ar GPS-GSM loggeriem tika iezīmēti 10 mazuli. Spalvu maiņas vietas tika noskaidrotas četriem putniem to otrajā dzīves gadā un diviem putniem to trešajā dzīves gadā. Tās visas atradās Krievijā – viena Karēlijā un trīs Arhangeļskas apgabalā. Vidējais attālums starp šķilšanās un spalvu maiņas vietām sastādīja 1451 km (no 1038 līdz 2524 km). Šo spalvu maiņas vietu aizsardzība ir svarīga Latvijas ziemeļu gulbjiem.

Atslēgas vārdi: izplatība, ziemeļu gulbis, mazulis, spalvu maiņa, GPS-GSM-loggers

Boiko D., Wikelski M. 2020. Moulting sites of Latvian Whooper Swan *Cygnus cygnus* cygnets fitted with GPS-GSM transmitters

Previous studies on Whooper Swan *Cygnus cygnus* cygnets hatched in Latvia have shown that c.99% leave the country each year to moult elsewhere in their 2nd to 6th calendar years. To reveal the exact moulting sites, in 2016 ten cygnets were fitted with GPS-GSM loggers. Moulting sites were recorded for four individuals in their 2nd calendar year, and for two of these birds in their 3rd calendar year; four birds in total. All of these moulted at sites in Russia; one was in the Republic of Karelia and three were in the Arkhangelsk Region. The mean average straight-line distance between the hatching and moulting sites was 1,451 km (range = 1,038–2,524 km). The conservation of these moulting sites is essential for the Latvian Whooper Swans to thrive.

Key words: distribution, Whooper Swan, cygnet, moulting, GPS-GSM logger

levads

No dažiem desmitiem ligzdojošo pāru Zviedrijā un Somijā 1950. gados (Lammi, 1983; Svensson *et al.*, 1999) Fennoskandināvijas ziemeļu gulbju populācija pieauga gan skaitliski, gan teritoriāli. Mūsdienās suga ligzdo visās valstīs apkārt Baltijas jūrai un ligzdojošā populācija tiek vērtēta ap 10000 pāriem (Boiko & Kampe-Persson, 2010). Pašlaik ir daudz zināms par sugas ligzdošanas bioloģiju, izplatību, bet ir arī daudz nenoskaidrotu aspektu. Viens no tiem ir vietas, kur dzimumgatavību nesasnējuši ziemeļu gulbji maina spalvas. Visi gulbji, zosis, pīles maina spalvas un zaudē lidspēju (Salomonsen, 1968). Ziemeļu gulbji maina spalvas no jūnija beigām līdz pat septembra vidum un nav spējīgi lidot 5–6 nedēļas (Dement'ev, 1935; Boiko & Kampe-Persson, 2012). Ligzdojošie ūdensputni parasti maina spalvas savās ligzdviētās, turpretī dzimumgatavību nesasnējuši īpatņi vasarā spalvu maiņai pulcējas baros. Ziemeļu gulbji sasniedz dzimumgatavību tikai 4–6 gadu vecumā (Einarsson, 1996). Tādējādi lielākā daļa jeb apmēram 2/3 no populācijas sastāv no neligzdojošiem īpatņiem (Garðarsson & Skarphéðinsson, 1984; Haapanen, 1991; Rees *et al.*, 1991; Einarsson, 1996; Schadilov *et al.*, 2002; Brazil, 2003).

Nav ziņu par lielām spalvu maiņas vietām Fennoskandināvijā. Tikai nelielas grupiņas līdz 18 īpatņiem tika atrastas plašajos mitrājos (Haapanen, 1991; Kampe-Persson *et al.*, 2012). 2012. gadā Baltijas valstīs uzskaitīti tikai 187 uz spalvu maiņu palikuši ziemeļu gulbji (Kampe-Persson *et al.*, 2012). Tā ir tikai ļoti neliela daļa no visas Fennoskandināvijas populācijas (Väisänen *et al.*, 2011; Ottosson *et al.*, 2012). Tiek pieņemts, ka Fennoskandināvijas ziemeļu gulbji maina spalvas lielākoties Krievijas mitrājos, īpaši Arhangeļskas apgabalā (Boiko & Kampe-Persson, 2012). Neskaitot vienu Somijas ziemeļu gulbi, kas atrasts kā spalvmetējs Kaņina pussalā (Litvin & Gurtovaya, 2003), un trīs Latvijas ziemeļu gulbjus, kas mainīja spalvas Arhangeļskas apgabalā (Boiko & Kampe-Persson, 2012; Kampe-Persson *et al.*, 2012), citu pierādījumu tam nav.

Materiāls un metodes

26.07.2016.–28.07.2016. 10 ziemeļu gulbju mazuliem, no kuriem bija astoņas mātītes un divi tēviņi (no septiņiem dažādiem perējumiem), Kurzemē tika uzlikti ar saules paneli aprīkoti GPS-GSM loggeri (*skat. 1. tabulu*). 10–11 nedēļu veci mazuli tika ķerti



1. attēls. Ziemeļu gulbja mazulis ar kakla gredzenu, pie kura piestiprināts loggers. Foto – D. Boiko



2. attēls. Ziemeļu gulbis tiek palaists brīvībā. Foto – D. Boiko

gredzenošanai. Šajā vecumā tie ir pietiekami lieli, lai tiem uzliktu kakla gredzenu, bet vēl nav sasnieguši lidspēju (*skat. 1. un 2. attēlu*).

Tika izmantoti no saules lādējamie GPS-GSM loggeri, kurus izstrādāja un ražoja University of Konstanz and the Max Planck Institute for Ornithology in Radolfzell, Vācija. To svars bija 20 g un izmēri – 40 x 26 x 15 mm. Ierīces tika izvietotas verikāli uz zila plastmasas kakla gredzena. Kakla gredzena izmēri: augstums 83 mm, iekšējais diametrs 57 mm, plastmasas biezums 3 mm un svars 71 g. Kopējais kakla gredzena un loggera svars sastādīja 91 g, kas sastāda 1,14–1,21 % no tēviņu un 1,01–1,57 % no mātīšu ķermeņa svara gredzenošanas brīdī.

Loggeru iestatījumos tika ieprogrammēts, ka tie sūtīs koordinātas katras 15 minūtes, taču tas nav piepildījies. Signāli tika saņemti ar starpību no 15 minūtēm līdz pat vairākām nedēļām. Tas bija atkarīgs no saules enerģijas, kas uzlādēja loggeru un no loggera spējas nosūtīt precīzas GPS koordinātas.

Vienreiz dienā loggeri sūtīja uzkrātas GPS koordinātas caur GSM (mobilo sakaru tīklu) www.movebank.org datu bāzei, kur visi dati arī tika glabāti. Gadījumos ar sliktu vai neeksistējošu mobilo sakaru tīklu loggers sevī uzkrāja visu informāciju un sūtīja tikai tad, kad putns atradās labā mobilā tīkla pārklājuma zonā.

Rezultāti

No 10 ar loggeriem iezīmētiem putniem no četriem nekādas informācijas jau pirmajā rudenī nebija (*skat. 1. tabulu*), kas sakrīt ar agrāk veiktajiem pētījumiem, kur minēts, ka jauniem ziemeļu gulbjiem mirstība pirmajā dzīves gadā var sasniegt 40 % (Brazil, 1983; Boiko, 2008). Īsa informācija par pārējiem sešiem putniem ir atrodama zemāk (*skat. arī 3. attēlu*). Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai ir minēts tikai tiem putniem, par kuriem mēs droši zinām, kur tie mainīja spalvas.



3.attēls. 2016.gadā Latvijā ar GPS-GSM loggeriem iezīmēto ziemeļu gulbju spalvu maiņas vietas. Trīsstūris = spalvu maiņas vietas otrā kalendārā gada putniem ($n = 4$); aplis = spalvu maiņas vietas trešā kalendārā gada putniem ($n = 2$). Gredzenošanas vietas parādītas ar zvaigzīti.

9E01 mātīte. Putns aizlidoja no Latvijas 25.05.2017. Atlidoja uz spalvu maiņas vietu 09.06.2017., kas atradās Vigozero ezera apkārtnē Karēlijā, Krievijā. Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai ir 1038 km. Pēdējais signāls no šī putna saņemts 22.10.2017.

9E03 mātīte. Putns aizlidoja no Latvijas 25.05.2017. Atlidoja uz spalvu maiņas vietu 03.07.2017. un aizlidoja no tās 02.10.2017. 2017. gada vasarā putns mainīja spalvas uz ziemeļaustrumiem no Ķelmin Nos Pečoras upes deltā, Ņencu autonomajā apgabalā, Arhangeļskas apgabalā, Krievijā. Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai 2017. gadā bija 2008 km.

2018. gadā gulbis aizlidoja no Latvijas 27.05.2018. Atlidoja uz spalvu maiņas vietu 27.06.2018. un aizlidoja

no tās 19.10.2018. 2018.gadā tas mainīja spalvas mitrājos, kas atrodas 87 km uz dienvidrietumiem no Karatajka, Ņencu autonomajā apgabalā, Arhangeļskas apgabalā, Krievijā.

Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai 2018. gadā bija 2489 km. Attālums starp spalvu maiņas vietām 2017. un 2018. gadā bija 309 km. 2018. gadā putns mainīja spalvas vairāk uz austrumiem nekā 2017. gadā.

2019. gadā gulbis aizlidoja no Latvijas 18.05.2019. Atlidoja uz spalvu maiņas vietu 28.05.2019. Spalvu maiņas vieta atradās tikai 75 km uz rietumiem no 2018. gada spalvu maiņas vietas. Pēdējais signāls no putna saņemts 29.08.2019.

9E05 mātīte. Gulbis aizlidoja no Latvijas 20.05.2017. un atlidoja uz iespējamo spalvu maiņas vietu 05.06.2017. Pēdējais signāls saņemts 06.09.2017. Precīza spalvu maiņas vieta nav zināma, jo netika saņemts signāls, kad gulbis mainīja spalvas. Iespējams, tā atradās Baltās jūras rietumu piekrastē uz ziemeļiem no Belomorskas, Karēlijā, Krievijā.

9E07 mātīte. Putns aizlidoja no Latvijas 20.05.2017 un atlidoja uz spalvu maiņas vietu 25.06.2017, un aizlidoja no tās 26.09.2017. Spalvu maiņas vieta atradās Karatajkā Ņencu autonomajā apgabalā, Arhangeļskas apgabalā, Krievijā. Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai bija 2524 km.

2018. gadā gulbis aizlidoja no Latvijas 21.05.2018. Tas atlidoja uz spalvu maiņas vietu 21.06.2018. Putns mainīja spalvas Pečoras upes deltā Ņencu autonomajā apgabalā, Arhangeļskas apgabalā, Krievijā. Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai 2018. gadā bija 2179 km. Attālums starp spalvu maiņas vietām 2017. un 2018. gadā bija 356 km (virzienā uz rietumiem). Pēdējais signāls saņemts 29.06.2018. Jāpiebilst, ka putns tomēr ir dzīvs, jo tas tika vairākkārt novērots Vācijā un Latvijā 2018., 2019. un 2020. gadā. Putnam ir saglabājies kakla gredzens, bet piestiprināta loggера pie tā nebija. Putns to kaut kādā veidā bija pazaudējis.

9E08 tēviņš. Putns aizlidoja no Latvijas 20.05.2017. un sasniedza spalvu maiņas vietu 01.07.2017. Tas mainīja spalvas uz ziemeļiem no Nižņaja Peša Ņencu autonomajā apgabalā, Arhangeļskas apgabalā, Krievijā. Attālums no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietai bija 1885 km. Pēdējais signāls tika saņemts 01.07.2017.

Putns joprojām ir dzīvs un loggers ir pie kakla gredzena, tikai nav signāla, jo kakla gredzens lasīts 2018. un 2020. gadā Polijā un Latvijā.

9E10 mātīte. Putns aizlidoja no Latvijas 25.05.2017. Pēdējais signāls saņemts 17.06.2017. Taču tas attiecas uz migrācijas laiku pirms spalvu maiņas. Signāls saņemts no Jaringa ciemata apkārtnes, netālu no Dvinskija līča pie Baltās jūras Arhangeļskas apgabālā Krievijā.

Vidējais attālums starp šķilšanās un visām spalvu maiņas vietām bija 1451 km, īsākais – 1038 km un garākais – 2524 km. Virziens no šķilšanās līdz spalvu maiņas vietām – ziemeļaustrumu. Vidējais attālums starp šķilšanās un spalvu maiņas vietām, ņemot vērā gulbju vecumu, bija šāds: 1864 km otrā dzīves gada gulbjiem ($n = 4$) un 2334 km trešā dzīves gada putniem ($n = 2$).

Diskusija

Somijas ziemeļu gulbju populācijas modelī pieaugums tika lēsts 11 % un neligzdotāju īpatsvars vasarā 70 % (Haapanen, 1991). Līdzīga aina ir arī ar Islandes ziemeļu gulbjiem, kur neligzdotāju īpatsvars vasarā sastāda > 60 % (Garðarsson & Skarphéðinsson, 1984; Rees *et al.*, 1991; Einarsson, 1996) un 56–73 % neligzdojošo ziemeļu gulbju vasaras mēnešos Pečoras deltā Krievijā (Schadilov *et al.*, 2002). Tā kā Latvijas populācijas pieaugums vidēji sastādīja 11 % 1980.–2009. gadā (Boiko & Kampe-Persson, 2010), tad Somijas modelis var tikt izmantots, lai aprēķinātu neligzdojošo ziemeļu gulbju skaitu Latvijas populācijā. Aprēķini rāda, ka neligzdotāju skaits no 750 īpatņiem 2005. gadā ir pieaudzis līdz aptuveni 1200 īpatņiem 2009. gadā. Kaut arī Latvijas teritorija bija labi apsekota, tika atrastas tikai trīs ziemeļu gulbju spalvu maiņas vietas ar 85 īpatņiem tajās (Boiko, 2008) un 187 īpatņiem Baltijas valstīs 2012. gadā, kas sastāda niecīgu daļu no neligzdotāju skaita. Lielākā daļa no šiem neligzdotājiem, domājams, vasaras mēnešus pavada Krievijā. Pamatojoties uz datiem, kas tika iegūti no Latvijas ziemeļu gulbju gredzenošanas ar kakla gredzeniem un informāciju, ka putni bija dzīvi pirms spalvu maiņas laika, tad var secināt, ka tikai neliela daļa mainīja spalvas Baltijas valstīs: 1,1 % otrā dzīves gada un 1,3 % 3.–6. dzīves gada putniem. Apmēram 99 % no ziemeļu gulbjiem, kas šķīlušies Latvijā, aizlido mainīt spalvas uz kaut kuriem (Kampe-Persson *et al.*, 2012).

Lai arī kopēja pārlidojumu aina vasaras mēnešos joprojām nav skaidra, var apgalvot, ka Latvijas neligzdojošie ziemeļu gulbji veic vairāk nekā 1000 km tālus pārlidojumus līdz spalvu maiņas vietām. Šāda aina

vērojama visiem neligzdojošajiem ziemeļu gulbjiem ap Baltijas jūru, vienīgi gulbjiem no ziemeļu reģioniem ir jāveic īsāks pārlidojums līdz spalvu maiņas vietām. Neskatoties uz četru putnu zināmām spalvu maiņas vietām, kas aprakstītas šajā rakstā, tās tomēr nedod pilnīgu un pareizu situācijas aprakstu, jo dažos pētījumos tiek norādīts uz spalvu maiņas izvēli otrā kalendārā gada putniem un vecākiem īpatņiem (Mineev, 1986; Mineev, 2005; Degen & Heinicke, 2007).

Jāpiekrīt, ka tradicionālā gredzenošana ir neefektīvs veids, kā noskaidrot sugas izvietojumu, īpaši teritorijās, kur sugas netiek medītas vai ķertas (Csörgö *et al.*, 2009). Līdzīga aina ir ar kakla gredzenu lasīšanu, jo grūti pieejamās vai maz apdzīvotās vietās nolasījumu nav. Kaut arī šajā pētījumā mēs noskaidrojām tikai dažas ziemeļu gulbju spalvu maiņas vietas, tas dod mums nenovērtējamu informāciju par Latvijas neligzdojošo ziemeļu gulbju spalvu maiņas ekoloģiju.

Telemetrija ir kļuvusi par neatņemamu putnu izpētes metodi, lai noskaidrotu migrācijas ceļus, ziemošanas, ligzdošanas un spalvu maiņas vietas.

Pateicības

Liels paldies par dalību ķeršanā un padomiem raksta tapšanā Wolfgangam Fīdleram (*Wolfgang Fiedler*) no Maksa Planka Ornitoloģijas institūta, kā arī visiem brīvprātīgajiem ziemeļu gulbju ķērājiem 2016. gada vasarā: Artūram Kārklīnam, Arnim Vītolam, Jānim Simanovičam, Sabīnei Žildei, Paulam Šēferam (*Paul Schaeffer*), Heidijai Šmitai (*Heidi Schmid*), Artūram Laubergam, Ainaram Upeniekam, Ainaram Cabulim, Edgaram Dreijeram, Artim Kapeniekam, Normundam Indriksonam, Agnijai Arājai. ■

Literatūra

- Boiko, D. 2008. Territorial and temporal distribution of Whooper Swan *Cygnus cygnus* marked with neck collars in Latvia in 2003–2005. *Acta Universitatis Latviensis, Biology* 745: 53–61.
- Boiko, D. & Kampe-Persson, H. 2010. Breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in Latvia, 1973–2010. *Wildfowl* 60: 168–177.
- Boiko, D. & Kampe-Persson, H. 2012. Moulting migration of Latvian whooper swans *Cygnus cygnus*. *Ornis Fennica* 89: 273–280.
- Brazil, M. 1983. Preliminary results from a study of Whooper Swan movements using neck-collars.

Journal of the College of Dairying 10: 79–90

Brazil, M. 2003. *The Whooper Swan*. T. & A.D. Poyser, London, UK.

Csörgö, T., Karcza, Z., Halmos, G., Magyar, G., Gyurácz, J., Szép, T., Bankovics, A., Schmidt, A. & Schmidt, E. (eds.). 2009. *Hungarian Bird Migration Atlas*. Kossuth Kiadó, Budapest. [In Hungarian with English summary.]

Degen, A. & Heinicke, T. 2007. Whooper Swan *Cygnus cygnus*. In T. Heinicke & U. Köppen (eds.) *Bird Migration in East Germany - Waterbirds Part 1*, pp. 44–56. (Berichte Vogelwarte Hiddensee, Greifswald, Germany. [In German with English summary.]

Dement'ev, G.P. 1935. Birds in Kanin Peninsula. *Collection of Works of the Zoological Museum* 2: 23–55. [In Russian.]

Einarsson, Ó. 1996. Breeding biology of the Whooper Swan and factors affecting its breeding success, with notes on its social dynamics and life-cycle in the wintering range. PhD thesis, University of Bristol, Bristol, UK.

Garðarsson, A. & Skarphéðinsson, K.H. 1984. A census of the Icelandic Whooper Swan population. *Wildfowl* 35: 37–47.

Haapanen, A. 1991. Whooper Swan *Cygnus c. cygnus* population dynamics in Finland. In J. Sears & P.J. Bacon (eds.), *Proceedings of the Third IWRB International Swan Symposium* (, Oxford 1989. *Wildfowl* (Supplement No. 1): 137–141.

Haapanen, A. & Nilsson, L. 1979. Breeding waterfowl populations in northern Fennoscandia. *Ornis Scandinavica* 10: 145–219.

Kampe-Persson, H., Boiko, D. & Morkūnas, J. 2012. Distribution and numbers of moulting non-breeding Whooper Swans *Cygnus cygnus* in the Baltic States and South Sweden. *Ornis Svecica* 22: 127–138.

Lammi, E. 1983. Laulujoutsen *Cygnus cygnus*. In K. Hyttiä, E. Kellomäki & J. Koistinen (eds.), *Suomen lintuatlas*, pp. 30–31. SLY:n Lintuteito Oy, Helsinki, Finland. [In Finnish.]

Litvin, K. & Gurtovaya, E. N. 2003. Moulting migration of the Whooper Swan at the Kanin Peninsula. In V. B. Zimin, A. B. Popovkina & E. E. Syroechkovski, Jr. (eds.),

Management and Conservation of Waterfowl populations in Northern Eurasia (with Special Focus on the White Sea – Baltic flyway): Abstracts, presented to the International Symposium April 2003, Olonets, Karelia, Russia, Pp. 106–107. (Goose, Swan and Duck Study Group of Northern Eurasia, Karelian Research Centre of Russian Academy of Science, Petrozavodsk, Russia. [In Russian.]

Mineev, Yu.N. 1986. Seasonal distribution and the numbers of swans in the north-east of the European part of the USSR. *Bulletin of the Moscow Society of Nature Explorers, Department of Biology* 91: 19–27. [In Russian with English summary.]

Mineev, O.Yu. 2005. *Waterfowl of Malozemel'skaya Tundra and Pechora River Delta*. Ural Division of Russian Academy of Science, Yekaterinburg, Russia. [In Russian.]

Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige – A ntal och Utbredning*. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad Sweden. [In Swedish with English summary.]

Rees, E. C., Black, J. M., Spray, C. J. & Thorisson, S. 1991. Comparative study of the breeding success of Whooper Swans *Cygnus cygnus* nesting in upland and lowland regions of Iceland. *Ibis* 133: 365–373.

Salomonsen, F. 1968. The moult migration. *Wildfowl* 19: 5–24.

Schadilov, Yu. M., Rees, E. C., Belousova, A. V. & Bowler, J. M. 2002. Annual Variation in the Proportion of Whooper Swans and Bewick's Swans Breeding in Northern European Russia. *Waterbirds* 25 (Special Publication 1): 86–94.

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk Fågelatlas*. Vår Fågelvärld, Supplement No. 31. Sveriges Ornitologiska Förening, Stockholm, Sweden. [In Swedish.]

Väisänen, R.A., Hario, M. & Saurola, P. 2011. Population estimates of Finnish birds. In (J. Valkama, V. Vepsäläinen & A. Lehikoinen (eds.) *The Third Finnish Breeding Bird Atlas*, pp. – . Finnish Museum of Natural History & Ministry of Environment, Helsinki, Finland.

Tabula Nr. 1.

**Gredzenošanas/loggeru likšanas datumi, vietas un dzimumi 10 Latvijas ziemeļu gulbjiem,
kā arī pēdējā saņemtā GPS signāla datums un valsts.**

Kakla gredzena Nr.	Dzimums	Gredzenošanas datums	Gredzenošanas vieta	Pēdējā signāla datums	Valsts
9E01	mātīte	28.07.2016	Poparāju dīķis, Alsunga	22.10.2017	Krievija
9E02	mātīte	26.07.2016	Renda 1, Kuldīga	23.08.2016	Latvija
9E03	mātīte	28.07.2016	Poparāju dīķis, Alsunga	29.08.2019	Krievija
9E04	mātīte	26.07.2016	Renda 2, Kuldīga	27.09.2016	Latvija
9E05	mātīte	26.07.2016	Rimzāti 4, Kuldīga	06.09.2017	Krievija
9E07	mātīte	26.07.2016	Rimzāti 5, Kuldīga	29.06.2018	Krievija
9E08	tēviņš	26.07.2016	Rimzāti 4, Kuldīga	01.07.2017	Krievija
9E09	mātīte	27.07.2016	Upeslejas, Kuldīga	29.11.2016	Latvija
9E10	mātīte	27.07.2016	Upeslejas, Kuldīga	17.06.2017	Krievija
3E00	tēviņš	28.07.2016	Piena dīķis, Kuldīga	02.10.2016	Latvija

Spožās skudras *Lasius fuliginosus* Latereille, 1798 dzimumīpatņu skaita sezonālās izmaiņas Latvijā

Jānis Dreimanis

Latvijas Dabas muzejs,
janis.dreimanis@lndm.gov.lv

Dreimanis J. 2020. Spožās skudras *Lasius fuliginosus* Latereille, 1798 dzimumīpatņu skaita sezonālās izmaiņas Latvijā

Spožā skudra *Lasius fuliginosus* īpaša ar to, ka tās dzimumīpatņu izlidošana notiek no maija līdz oktobrim atšķirībā no citām skudru sugām, kuru izlidošanas periods ir īsāks. Lai gūtu priekšstatu par sugas dzimumīpatņu aktivitāti Latvijā, tika veikti novērojumi Rīgā, Imantā no 10.05 līdz 24.09.2016. Veiktajā pētījumā vislielākā dzimumīpatņu aktivitāte novērota no 27. līdz 30. maijam, kas sakrīt ar šīs sugas dzimumīpatņu aktivitātes periodu, kad izlido pārziemojušās mātītes. Pēdējais dzimumīpatņu novērojums bija 7. septembrī.

Atslēgas vārdi: spožā skudra, *Lasius fuliginosus*, sezonālā aktivitāte, Latvija

Dreimanis J. 2020. Seasonal changes in breeding individual numbers of the jet ant *Lasius fuliginosus* (Latereille, 1798) in Latvia

The jet ant *Lasius fuliginosus* is specific in that its swarming occurs from May to October, unlike other ant species with a shorter swarming period. In order to get information on the swarming activity of the species in Latvia, observations were made in Riga, Imanta district, from 10.05 to 24.09.2016. The highest swarming activity was observed on May 27 to 30, which coincides with the period when overwintered breeding individuals make swarming flights. The last observation of a swarming individual was noted on September 7.

Key words: jet ant, *Lasius fuliginosus*, swarming, Latvia

levads

Spožā skudra *Lasius fuliginosus* īpaša ar to, ka tās dzimumīpatņu izlidošana notiek no maija līdz oktobrim (Collingwood 1979, Czechowski, 2002) atšķirībā no pārējām skudru sugām, kurām izlidošana notiek īsākā laika periodā. Suga ir aizsargājama, tā iekļauta Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumu Nr. 396 (izsludināti 14.11.2000, izmaiņas 27.07.2004) 1. pielikumā. Spožā skudra sastopama Palearktikas mērenajā joslā, minēta kā indiktorsuga mērenās joslas platlapju mežiem (Seifert, 2018). Sugas kolonijās lielākoties ir tikai viena auglīga apaugļota mātīte, kura dēj olas, tomēr ir viena no trim *Lasius* sugām, kurām iespējama vairāku mātīšu veidota kolonija (Van Elst, Gadau, 2018).

Materiāls un metodika

Novērojumi tika veikti 2016. gadā Rīgā, Imantā no 10.05 līdz 24.09. Spožās skudras *Lasius fuliginosus* dzimumīpatņi tika vizuāli novēroti un uzskaitīti uz kļavas (LKS koordinātes x502640; y312419), kas atrodas pretim ēkām Nīcas ielā 18. Kļavai ar apkārtmēru 2,7 m ir divi dobumi, vērsti D virzienā. Viens dobums stiepjas no zemes 76 cm augstumā, tā atvērums pie stumbra 12 cm platumā. Otrs atrodas metru virs tā un ir 62 cm garš, dobuma atvērums pie stumbra līdz 5 cm plats. Uz A no kļavas atrodas ap 150 m² liela audze ar dažādiem lapu kokiem, no kuriem lielākais segums audzes pirmajā stāvā ir trim ozoliem un kļavām, pamežā ozoli, bērzi, ievas u. c. lapu koki.

Uzskaites tika veiktas no koka pamatnes līdz 2,5 m augstumam, kas vizuāli sakrīt ar izcilni virs augšējā dobuma. Tika uzskaitīti visi uz stumbra un dobumos redzamie skudru dzimumīpatņi un noteikts to dzimums, ko ir iespējams atšķirt vizuāli pēc īpatņa izmēriem. Krēslas un nepietiekamas redzamības apstākļos izmantots kabatas lukturis.

Apkārtējās vides temperatūra tika reģistrēta pēc uzskaites veikšanas, nolasot to no termometra 300 m attālumā, mājas Z pusē.

Uzskaiti vienā un tajā pašā diennakts laikā nebija iespējams nodrošināt.

Divas reizes (12.06 un 27.07.2016) tika veikta intensīvāka dzimumīpatņu uzskaitē ik pēc 2 stundām.

Rezultāti un diskusija

Spožā skudra *Lasius fuliginosus* apdzīvo biotopus ar dažādu sugu kokiem (Dreimanis, 2015) un krūmiem

gan mežos, parkos, atklātās vietās, arī pie cilvēku mājokļiem, tomēr izvairās no izteikti antropogēnām vietām (Seifert, 2018). Veido ligzdas no kartonam līdzīgas struktūras vecu koku pamatnē, stumbrā vai zem tā saknēm (Collingwood, 1979, Seifert, 2018), dzīvžogos, dažkārt kāpās, zem akmens vai vecās ēkā, dēļu sienās (Collingwood, 1979). Citas sugas, tostarp konkurējošās dominējošās sugas no *Formica rufa* grupas un *F. sanguinea* un apmeklētās teritorijas, tiek aizdzītas no ligzdas tuvuma ar spēcīgu dziedzeru izdalītu smaržu (Dumpert, 1978, Collingwood, 1979, Seifert 2018).

Lasius fuliginosus dzimumīpatņu izlidošanas periodi ir neregulāri, tie notiek no maija līdz oktobrim (Collingwood 1979, Czechowski, 2002). Latvijā reģistrēti dzimumīpatņu novērojumi galvenokārt jūnija pirmajā un otrajā dekādē, novērojumi līdz jūlija pirmajai dekādei (Kalniņš and Dreimanis, 2007, Dreimanis, 2015). Vācijā dzimumīpatņi novēroti 23.05.–15.09. un *L. fuliginosus* dzimumīpatņu izlidošanu nosacīti iedala divos pamatperiodos (Seifert 2007, Seifert, 2018). Pirmajā periodā aktīvi kļūst pieaugušā stadijā pārziemojušie dzimumīpatņi, kuri parasti izlido 7. jūnijā ± 15 dienas. Agrākais uz šo periodu attiecināmais novērojums Vācijā ir 3. maijā, vēlākais – 1. jūlijā. Otrā periodā savukārt izlido dzimumīpatņi, kas pārziemojuši kāpura stadijā vai attīstījušies no pavasarī agri izdētām olām. Otrais periods ir 5. augusts ± 23 dienas, agrākais izlidojums – 13. jūlijs, vēlākais – 27. oktobris. Tikai 6 % dzimumīpatņu izlido pēc 6. septembra (Seifert, 2018). Skudru izlidošanas aktīvākais diennakts laiks parasti ir pl. 17.09 ± 2.12, agrākais pl. 12.00, vēlākais pl. 20.20. Optimālā izlidošanas temperatūra ir 22,1 °C ± 3,5 °C, minimālā 17,0 °C, maksimālā 28,0 °C (Seifert, 2018). Konstatēts, ka 93 % skudru mātītes ir apaugļotas tikai no viena tēviņa (Seifert, 2018, Van Elst, Gadau, 2018).

Kopā novērojumu vieta Rīgā apmeklēta 100 reizes 60 dienās, vairākas dienas novērojumi veikti dažādos diennakts laikos. Agrākais dzimumīpatņu novērojums ir 10. maijā, vēlākais – 7. septembrī. Agrākais novērojums attiecas uz dzimumīpatņu izlidošanas pašu sākumperiodu, kas klimatisko apstākļu dēļ var būt vēlāks kā Seiferta (Seifert, 2018) novērojumi Vācijā. Izlidošanu sekmēja 2016. gada siltais maijs, kas Rīgā pārsniedza normu mēneša pirmajā dekādē par 2,6 °C, savukārt trešajā dekādē par 4,7 °C (laikapstākļu raksturojums 2016. gada maijā). Veiktajā pētījumā vislielākā dzimumīpatņu aktivitāte novērota no 27. līdz 30. maijam, kas sakrīt ar literatūras datiem par šīs sugas dzimumīpatņu aktivitātes pirmo periodu (Seifert, 2018). Otrais Seiferta (2018) pieminētais aktivitātes periods augusta sākumā izteikti netiek

novērots (*skat. tabulu nr. 1*), kam par cēloni varētu būt ilgstošs novērojumu trūkums laika periodā no 27. jūlija līdz 6. augustam. Pirms šī pārtraukuma novērojams dzimumīpatņu skaita pieaugums salīdzinājumā ar jūlija sākumu. To izlidošanu arī ietekmē lietainais jūlija mēnesis ar nokrišņu daudzumu 37 % virs normas (laikapstākļu raksturojums 2016. gada jūlijā).

Skudru dzimumīpatņi nav konstatēti 18 reizes no 100. Deviņas no šīm reizēm ir pēc pēdējā dzimumīpatņu novērojuma 7. septembrī, turklāt septiņās reizēs no tām temperatūra ir virs 17 °C, (*skat. tabulu nr. 1*), kas atbilst novērotajai minimālajai *L. fuliginosus* dzimumīpatņu izlidošanas temperatūrai (Seifert, 2018). Tā kā dzimumīpatņi 15 dienu laikā nav konstatēti, tad var pieņemt, ka 8. septembrī, dienu pēc to pēdējā novērojuma, beidzas *L. fuliginosus* dzimumīpatņu aktivitāte. Septiņi no atlikušajiem deviņiem novērojumiem bez dzimumīpatņiem ir no rīta līdz pl. 9.30, kad gaiss vēl nav iesilis.

Apskatot dzimumīpatņu skaita attiecību dienas laikā 12.06. un 27.07.2016, novērojams, ka tā palielinās pēcpusdienā. Kopējais aktivitātes maksimums abos datumos tiek sasniegts starp pl. 18.15 un 20.15, ko galvenokārt ietekmē tēviņu skaita palielinājums (*skat. 1. attēlu*). Novērojumos, kas veikti 12.06, ir saulains laiks ar zemu temperatūru (12–16 °C), tomēr skudru dzimumīpatņi ir aktīvi. Skudru aktivitāti veicinājis tas, ka kokā esošā ligzda ir vērsta pret dienvidu pusi.

Secinājumi

Pirmie *Lasius fuliginosus* dzimumīpatņi novēroti 10. maijā, tomēr to ietekmējis 2016. gada netipiski siltais maijs ar diennakts vidējo temperatūras novirzi +2,6 °C.

Visaugstākā *L. fuliginosus* dzimumīpatņu sezonālā aktivitāte 2016. gadā ir 27.–30.05.

Augstākā dzimumīpatņu dienas aktivitāte ir starp pl. 18.15 un pl. 20.15.

Pēdējais *L. fuliginosus* dzimumīpatņu novērojums

ir 7. septembrī. Tā kā novērojumos 15 dienu laikā pēc šī datuma dzimumīpatņi nav konstatēti, dzimumpaaudzes izlidošanas laiks uzskatāms par beigušos. ■

Literatūra

Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. 2002. The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. Museum and Institute of Zoology PAS, Warszawa, 201 pp.

Dreimanis J. 2015. Spožās skudras *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798) atradumi Latvijā 2007.–2014. gadā, Daba un Muzejs 10: 57-67.

Kalniņš M., Dreimanis J. 2007. Protected insects of Latvia – *Lasius fuliginosus* (Latreille, 1798) (Hymenoptera: Formicidae). – Latvijas entomologs, 44: 95-102.

Seifert B. 2007. Die Ameisen Mittel und Nordeuropas. Lutra Verlags und Vertriebsgesellschaft S. 368

Seifert B. 2018 The Ants of Central and North Europe. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer, 408 pp.

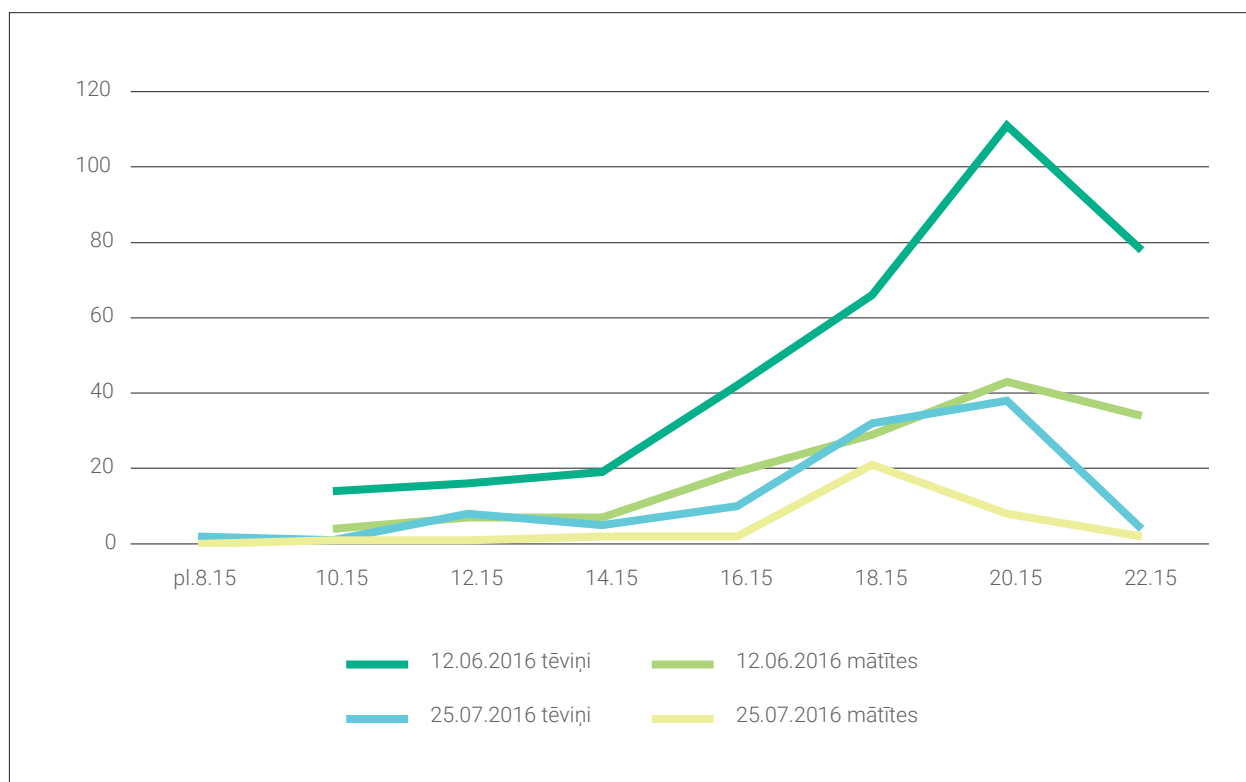
Van Elst T., Gadau J. 2018. Temporal variation in social structure and worker reproduction in the temporary social parasite *Lasius fuliginosus* (Hymenoptera: Formicidae), Myrmecological News Vol.27, p. 75–85

Interneta resursi

Laika apstākļu raksturojums 2016. gada maijā [Skatīts 17.04.2020.] Pieejams: <https://www.meteo.lv/lapas/laika-apstakli/klimatiska-informacija/laika-apstaklu-raksturojums/2016/maijs-2016/maijs-2016-meteo?id=2136&nid=1060>

Laika apstākļu raksturojums 2016. gada jūlijā [Skatīts 17.04.2020.] Pieejams: <https://www.meteo.lv/lapas/laika-apstakli/klimatiska-informacija/laika-apstaklu-raksturojums/2016/julijs-2016/julijs-2016-meteo?id=2152&nid=1067>

1.attēls.

Skudras *Lasius fuliginosus* dzimumīpatņu dienas aktivitāte

Tabula Nr. 1.

Skudras *Lasius fuliginosus* dzimumīpatņu novērojumu dati 2016. gadā

Datums	Tēviņi, skaits	Mātītes, skaits	Dzimumīpatņu kopskaits	t °C	Diennakts laiks, plkst.	Piezīmes
10.05.2016	2	1	3	17	19:30	
11.05.2016	0	0	0	17	18:30	
19.05.2016	28	7	35	17	20:00	
20.05.2016	26	17	43	18	19:40	
20.05.2016	42	22	64	18	20:20	
22.05.2016	134	36	170	20	20:00	
23.05.2016	2	2	4	18	9:40	
23.05.2016	15	12	27	22	15:00	
23.05.2016	88	38	126	21	20:00	
24.05.2016	11	5	16	19	9:10	īpatņi galvenokārt saules apspīdētajās vietās

24.05.2016	20	14	34	24	14:50	
24.05.2016	95	61	156	21	20:35	mātītes ir galvenokārt redzamā stumbra augšējā daļā
25.05.2016	41	11	52	22	15:10	tēviņi ir zemāk kā mātītes
26.05.2016	36	10	46	22	13:55	atšķirībā no citām reizēm laiks ir apmācies
27.05.2016	1249	124	1373	21	20:20	tēviņi ļoti lielā pārsvarā
28.05.2016	1136	61	1197	24	18:00	
30.05.2016	1395	25	1420	26	21:00	mātītes izklaidus
1.06.2016	319	5	324	28	15:00	saulains, brīžiem apmācies
1.06.2016	596	10	606	25	20:45	apmācies
2.06.2016	481	13	494	24	20:45	
4.06.2016	171	15	186	18	21:40	saulains, vējains
5.06.2016	135	11	146	14	21:00	
6.06.2016	8	0	8	13	8:10	
6.06.2016	147	24	171	17	18:45	
6.06.2016	60	9	69	13	22:20	
7.06.2016	35	6	41	13	6:50	
7.06.2016	89	9	98	13	22:30	saule norietējusi, izmantoju kabatas bateriju
8.06.2016	124	20	144	15	8:00	
8.06.2016	24	4	28	11	21:10	
9.06.2016	0	0	0	13	7:30	
12.06.2016	14	4	18	14	10:15	mākoņains, brīžiem saule
12.06.2016	16	7	23	14	12:15	saulains
12.06.2016	19	7	26	15	14:15	saulains

12.06.2016	42	19	61	16	16:15	saulains
12.06.2016	66	29	95	15	18:15	saulains, koks joprojām saulē
12.06.2016	111	43	154	14	20:15	saule riet, R pusē dzimumīpatņu nav
12.06.2016	78	34	112	12	22:15	uzskaitu, izmantojot kabatas lukturi
13.06.2016	51	17	68	13	8:10	
16.06.2016	344	37	381	20	21:15	
19.06.2016	282	87	369	21	21:15	saulriets, apspīd koku, bet saules pusē maz dzimumīpatņu
20.06.2016	10	5	15	18	8:20	
20.06.2016	35	9	44	23	21:15	
21.06.2016	10	2	12	14	20:30	slapjš stumbrs pēc lietus, kur trīs stundās nolija mēneša norma
22.06.2016	6	0	6	16	8:20	
26.06.2016	9	5	14	26	22:15	pirms lietus, negaiss
27.06.2016	0	0	0	17	8:20	stumbrs slapjš, apmācies laiks
27.06.2016	33	53	86	22	18:20	
27.06.2016	48	70	118	21	21:15	
28.06.2016	8	1	9	17	8:20	vietām saule apspīd koku
29.06.2016	1	0	1	17	8:30	
30.06.2016	1	1	2	18	8:20	
30.06.2016	28	17	45	23	21:15	
1.07.2016	1	1	2	18	8:20	pēc lietus stumbrs slapjš
4.07.2016	0	0	0	18	8:20	
4.07.2016	21	20	41	15	19:40	10 min pirms lietus


7.07.2016	4	26	30	18	21:20	
8.07.2016	23	37	60	19	20:30	
9.07.2016	3	0	3	21	10:30	
9.07.2016	14	2	16	21	22:00	
11.07.2016	29	0	29	23	21:30	
12.07.2016	0	0	0	18	8:30	
15.07.2016	2	0	2	22	21:20	
16.07.2016	0	0	0	20	9:30	
16.07.2016	8	53	61	22	20:20	
18.07.2016	2	0	2	20	8:30	
22.07.2016	13	46	59	21	20:45	
25.07.2016	2	0	2	21	8:15	apmācies
25.07.2016	1	1	2	24	10:15	saulains
25.07.2016	8	1	9	25	12:15	saulains, daudz citu <i>Lasius</i> sugu dzimumīpatņu uz asfalta
25.07.2016	5	2	7	26	14:15	saulains, koka pamatu apspīd saule
25.07.2016	10	2	12	25	16:15	saulains, koka pamatu apspīd saule
25.07.2016	32	21	53	25	18.:5	apmācies, sutīgs
25.07.2016	38	8	46	22	20:15	apmācies, smidzina lietus
25.07.2016	4	2	6	20	22:15	uzskaite, izmantojot kabatas lukturi
26.07.2016	2	0	2	21	9:15	skaidrs laiks
26.07.2016	3	0	3	24	17:00	
26.07.2016	14	5	19	24	20:40	
06.08.2016	1	0	1	17	8:20	lietains
06.08.2016	3	0	3	18	19:00	lietains
07.08.2016	1	0	1	18	8:20	lietains
08.08.2016	0	0	0	18	20:40	

14.08.2016	1	0	1	18	11:10	apmācies, brīžiem saule
14.08.2016	19	0	19	20	19:00	saule, brīžiem mākoņi
17.08.2016	7	0	7	18	18:00	lietaina diena, tobrīd nelīst
17.08.2016	10	0	10	16	20:00	lietaina diena, pēc lietus
20.08.2016	0	0	0	16	9:00	iepriekšējā diena lietaina, nelīst, bet mitrs
25.08.2016	3	0	3	22	19:50	sausa, saulaina diena
30.08.2016	0	0	0	17	18:50	vēsa, vējaina diena
31.08.2016	11	0	11	19	18:30	saulaina diena
4.09.2016	0	0	0	16	8:20	
7.09.2016	2	0	2	17	19:20	
8.09.2016	0	0	0	20	18:20	saulaina diena
8.09.2016	0	0	0	22	19:00	saulaina diena
11.09.2016	0	0	0	21	12:00	
13.09.2016	0	0	0	17	19:00	saulaina diena
14.09.2016	0	0	0	18	18:40	saulaina diena
16.09.2016	0	0	0	18	19:00	
17.09.2016	0	0	0	16	19:30	
21.09.2016	0	0	0	16	18:00	
24.09.2016	0	0	0	18	14:30	saulaina diena

Muzeoloģija un vides izglītība

Ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes”

Egita Zviedre
Latvijas Dabas muzejs,
egita.zviedre@lndm.gov.lv



Zviedre E. 2020. Ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes”

Latvijas Dabas muzeja jaunā ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes” tika atklāta 2017. gada rudenī. To veidoja plašs autoru kolektīvs, darbā iesaistījās gan muzeja darbinieki, gan citu jomu speciālisti, kas palīdzēja ieviest jaunus tehnoloģiskos risinājumus, padarot ekspozīciju interesantu dažāda vecuma un interešu apmeklētājiem. Ekspozīcijā var iepazīties ar galvenajiem Latvijā sastopamajiem biotopu veidiem un tajos sastopamajām augu sugām. Ņemot vērā apmeklētāju interesi par sēnēm, ekspozīcijā ir apskatāmi sēņu modeļi un kaltētas sēnes, kā arī skaidrots mikorizas jēdziens. Veidojot ekspozīciju, pēc iespējas tika izmantoti dabas materiāli, bet mūsdienīgu to padara tajā esošās filmas, animācijas un dažāda veida aktivitātes.

Atslēgas vārdi: augi, sēnes, ekspozīcija, Latvija

Zviedre E. 2020. Exhibition “Plants and fungi of Latvia”

The exhibition “Plants and fungi of Latvia” was opened after reconstruction in 2017. A team of professionals, the museum staff and experts of different industries, worked closely together to apply modern technologies and to create interesting content for visitors of various age groups and backgrounds. The exhibition introduces the main habitats and plant species of Latvia. Many visitors come to the museum looking for answers to questions about fungi, therefore plaster models of mushrooms, dried mushrooms, and information about mycorrhizae were included. Whenever possible, natural materials were used in the exhibition design, while educational videos, animations and interactive games ensure contemporary feel.

Key words: plants, fungi, exhibition, Latvia



1. attēls. Ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes”. Foto – LDM arhīvs

Ekspozīcija „Latvijas augi un sēnes” tika atklāta 2017. gada 22. novembrī – Latvijas simtgades priekšvakarā. Jaunās ekspozīcijas veidošana bija ilgs, radošs process, kurā centāmiem telpās radīt dabas klātesamības izjūtu un piedāvāt iespēju, esot Rīgas centrā, iepazīt Latvijas biotopus, augus un sēnes. Ekspozīcija tapa, sadarbojoties Latvijas Dabas muzeja kolektīvam, māksliniekam Gundaram Gulbim un firmai „Rosāre” ar Latvijas Vides aizsardzības fonda un AS „Latvijas Valsts meži” atbalstu. Ekspozīcija saņēma muzejnieku vidū prestižo Latvijas Muzeju biedrības Gada balvu „Gada ekspozīcija 2018” muzejiem ar vairāk nekā 50 darbiniekiem.

Pārveidotajā telpā dominē zaļie toņi, ienākot tajā, rodas asociācija ar nokļūšanu mežā (skat. 1. attēlu). Īpašs jaunums, ko piedāvājam aplūkot jaunajā ekspozīcijā, ir septiņu koku sugu dabīgi stumbri. Katrā

stumburā iestrādāta izvelkama planšete ar informāciju par koka sugu (skat. 2. attēlu), kā arī interesanti fakti un rekordi. Koku stumbrus izvēlējāmiem AS „Latvijas Valsts meži” īpašumā Vidzemes ziemeļos, netālu no Igaunijas robežas. Pēc nozāģēšanas koki tika aizvesti uz kokapstrādes darbnīcu, lai tos izžāvētu un sagatavotu pirms ievietošanas ekspozīcijā. Tā kā koku stumbri sniedzas no grīdas līdz pat telpas griestiem, to centrālo daļu izgreda, lai samazinātu svaru. Kokus sagatavoja un ekspozīcijā ievietoja Kārlis Zemītis ar kolēģiem. Stumbriem ekspozīcijā var pieskarties, izjust to struktūru, bet grīdā zem lapu kokiem var aplūkot īpašos sveķos iestrādātas koku lapas. Pie egles ir izveidots mikorizas modelis, kas parāda simbiotiskās attiecības starp auga saknēm un sēnēm (skat. 3. attēlu). Šis dabā svarīgais augsnē notiekošais process noris slēpti, cilvēkam neredzami.



2. attēls. Informācija par koka sugu. Foto – LDM arhīvs



3. attēls. Mikorizas modelis. Foto – LDM arhīvs



4. attēls. Sēņu modeļi. Foto – LDM arhīvs

Savukārt egles sēklas modelis ir pārsteigums, kas sāk darboties, tiklīdz pie tā pieiet apmeklētājs. Daudzkārt palielinātā sēkla griežas un lēnām laižas lejā, tāpat kā īstās sēklas, kas izsējas no čiekura.

Interesanta ir vitrīna ar kaltētām sēnēm un speciāli šai ekspozīcijai izgatavotiem sēņu modeļiem (*skat. 4. attēlu*). Sēņu modeļus veidoja Jānis Zvirgzds ar savu komandu. Vispirms katrai sēnei tika veidots atlējums, pēc tam to nokrāsoja atbilstoši sēņu sugai. Dzīvo sēņu vākšanā iesaistījās ne tikai muzeja mikologi, bet arī citi sēņu pazinēji. Šis darbs zināmā mērā bija neprognozējams, jo ne vienmēr īstā suga tika atrasta tad, kad speciālisti devās to meklēt. Kad sēne tika atrasta un ievākta, tās atlējumu vajadzēja izgatavot nekavējoties, jo, kā zināms, sēnes ātri bojājas. Tagad apmeklētāji var iepazīties ar vairākām ēdamajām sēnēm, Latvijā indīgākajām sēnēm – zaļo un balto mušmīri –, kā arī citām. Turpat blakus apskatāmas vairākas ķērpju sugas. Vairums no tām ir bieži sastopamas, bet dažas ir retas un aizsargājamas.

Līdz ar šīs ekspozīcijas atklāšanu muzejā atkal ir apskatāmas diorāmas – nelieli purva un pļavas fragmenti ar telpiski kaltētiem augiem. Diorāmas veidoja Botānikas nodaļas darbinieces, augu ievietošanu, ainavas izveidi vadīja botāniķe ar mākslinieces zināšanām un talantu Janta Meža. Pļavas diorāmas prototips ir Abavas ielejā sastopams aizsargājamais biotops – sauss zālājs kaļķainās pļavās. Šādi zālāji Latvijā aizņem vien 0,05 % no valsts teritorijas, un tiem ir izcila kultūrvēsturiska un dabas daudzveidības aizsardzības vērtība (Rūsiņa, 2013).

Ekspozīcijā ir apskatāmi arī augu herbāriji. Tie ir piestiprināti pie caurspīdīgām stikla planšetēm. Diemžēl kaltēti augi gaismā ātri izbalē un zaudē savu sākotnējo skaistumu. Tomēr muzeja darbinieki, veidojot šo ekspozīciju, neatteicās no īstu augu izmantošanas, piedāvājot apmeklētājiem aplūkot augus to dabiskā lielumā (*skat. 5. attēlu*). Botāniķiem herbāriji ir izziņas un izpētes materiāls, kas, pareizi



5. attēls. Herbāriji ekspozīcijā. Foto – LDM arhīvs

glabāts, saglabājas vairāk nekā simts gadu. Herbāriji glabājas galvenokārt muzeja krājumā, bet ikdienā apmeklētājiem nav redzami.

Telpas centrā ir novietots galdiņš akmens formā, uz kura visu gadu tiek izlikts kāds tobrīd aktuāls dzīvs augs vai sēne. Šis mainīgais ekspozīcijas elements ir interesants apmeklētājiem, kuri regulāri apciemo mūsu muzeju. Atnākot uz muzeju, katru reizi ekspozīcijā būs redzams kas jauns.

Veidojot ekspozīciju, domājām, lai tā būtu interesanta dažādu vecumu apmeklētājiem. Ekspozīcijā atrodamas izzinošas datorspēles, animācijas, filmas par biotopu veidiem. Skolēni var papildināt zināšanas, spēlējot spēles arī izvelkamajās atvilktnēs. Ir padomāts arī par mazākajiem apmeklētājiem, kuriem esam radījuši aktivitātes, kas veidotas no koka. Rūpīgiem dabas pētniekiem ir iespēja iedziļināties augu un sēņu sugu aprakstos, vingrināties sugu pazīšanā un pētīt objektus tuvplānā caur palielināmo stiklu.

Stends par ķērpju, sūnu, lakstaugu un kokaugu anatomisko uzbūvi un ārējo izskatu pielāgots tā, lai to varētu izmantot arī neredzīgie muzeja apmeklētāji. Ekspozīcijā iespējams vadīt ekskursijas, kā arī to ātri pārvērst nodarbību telpā.

Cerams, šī jaunā muzeja daļa kļūs par izziņas un iedvesmas avotu mūsu apmeklētājiem!

Paldies visiem, kas iesaistījās ekspozīcijas veidošanā gan ar idejām, gan darbiem! ■


Literatūra

Rūsiņa S. 2013. 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnes (*nozīmīgas orhideju atradnes). Grām.: Auniņš A. (red.) Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums. Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 169.–173. lpp.

Ekspozīcija „Mineralogija”

Sanita Lielbārde

Latvijas Dabas muzejs,
sanita.lielbarde@lndm.gov.lv



Lielbārde S. 2020. Ekspozīcija „Mineralogija”

Latvijas Dabas muzejā 2018. gadā izveidota un atklāta jauna ekspozīcija „Mineralogija”. Ekspozīcijā ir informācija par minerāliem, to ķīmisko sastāvu, fizikālajām īpašībām, minerālu kristāliskajiem režģiem, kristālu simetriju. Tajā eksponēti vairāk nekā 400 minerālu. Ekspozīcijā skatāma interaktīva minerālu veidošanās programma un īpaša sadaļa veltīta tēmai „Luminescence”.

Atslēgas vārdi: ekspozīcija, mineralogija, minerāli

Lielbārde S. 2020. Exhibition “Mineralogy”

In 2018 new permanent exhibition “Mineralogy” was opened at the Latvian Museum of Natural History. The exhibition provides information about minerals, their chemical composition and physical properties, crystalline grids of the minerals, and symmetry of crystals. Over 400 minerals are showcased. Visitors can experience an interactive story about mineral formation as well as learn about “Luminescence”.

Key words: exhibition, mineralogy, minerals



1. attēls. Ekspozīcija „Mineralogija”. Foto – LDM arhīvs

Muzejā viens no pamatmērķiem ir veidot jaunas ekspozīcijas, kas atbilstu jaunākajām zinātnes atziņām un tehniskajām iespējām. Jau kopš muzeja pirmsākumiem mineralogijas ekspozīcijas ir veidotas krāšņas un bagātīgas. Iepriekšējā Latvijas Dabas muzeja mineralogijas ekspozīcija tika izveidota 1978. gadā, un apmeklētājiem tā bija skatāma 27 gadus.

Ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu 2018. gada maijā muzejā atvērta jauna interaktīva ekspozīcija „Mineralogija”. Ekspozīcijas mērķis ir sniegt zinātnisku, vizuāli pievilcīgu informāciju par minerāliem, to ķīmisko sastāvu, fizikālajām īpašībām, minerālu kristāliskajiem režģiem, kristālu simetriju, kā arī veicināt izpratni par minerālu veidošanās procesiem. Ekspozīcija papildināta ar daudziem jauniem, skaistiem un vērtīgiem minerāliem. To iegādi finansiāli atbalstīja Valsts kultūrkapitāla fonds un Kohēzijas fonds.

Minerāli ir vieni no senākajiem objektiem, varbūt pat paši pirmie materiāli, kurus cilvēks sāka kolekcionēt, priecājoties par to formu un krāsu daudzveidību. Cilvēks jau senos laikos pazina tādus minerālus kā piroluzīts, hematīts, nefrīts, izmantojot tos darbarīku izgatavošanā un krāsu pigmentu ieguvē. Šobrīd pasaulē ir zināmi vairāk nekā 5000 minerālu, daudzus no kuriem precīzi diagnosticēt iespējams tikai ar speciālām metodēm. Ekspozīcijā „Mineralogija”

apskatāmi vairāk nekā 400 minerālu (*skat. 1. attēlu*). Tās veidošanā galvenokārt ir izmantotas Latvijas Dabas muzeja pamatkrājuma mineralogiskās kolekcijas.

Ekspozīcijas ievaddaļā var uzzināt, kas ir minerāli un kā tie veidojas. Minerāli parasti ir kristāliskas vielas, kas satur vienu vai vairākus ķīmiskos elementus. Katram minerālam ir noteiktas ķīmiskās un fizikālās īpašības. Tie rodas dabiskos ģeoloģiskos procesos. Lielākā daļa minerālu ir radušies no šķidrām vielām – dažāda sastāva kausējumiem un maisījumiem. Ekspozīcijā skatāma interaktīva programma, kas ļauj ikvienam izsekot minerālu veidošanās daudzveidīgajiem procesiem (*skat. 2. attēlu*). Katram



2. attēls. Minerālu veidošanās interaktīvā programma ekspozīcijā „Mineralogija”. Foto – LDM arhīvs

minerālam ir raksturīgas kādas noteiktas fizikālās īpašības, ar kurām tas atšķiras no citiem un kuras plaši izmanto to noteikšanai. Šādas īpašības ir minerālu caurspīdīgums, krāsa, spīdums, skaldnība, cietība, blīvums (īpatnējais svars), magnētisma īpašības un luminiscence. Ekspozīcijā ir iespējams noteikt cietību, izmēģināt magnētisma īpašību un minerālu svītras krāsu.

Minerālu kristāli ar pareizām kristālu formām ir sastopami ļoti reti. Tās var veidoties tikai tādos gadījumos, kad kristālu augšana notiek ideāli labvēlīgos apstākļos. Ekspozīcijā var iepazīt dažādas kristālu formas, piemēram, adatveida, kubveida, kūļveida, tīklveida un citas.

Jaunā ekspozīcija iepazīstina ar septiņām simetrijas klašu grupām – singonijām: triklīno, monoklīno, rombisko, trigonālo, heksagonālo, tetragonālo un kubisko. Simetrija ir raksturīga minerālu kristālu pazīme, kas izpaužas kristāla ierobežojošo elementu – skaldņu, šķautņu un virsotņu – regulārā izvietojumā. Kristālu pagriežot, tā skaldnes, šķautnes un virsotnes regulāri atkārtojas. Simetrijas elementi veido noteiktas kombinācijas – singonijas.

Ekspozīcijā „Mineraloģija” minerāli ir izkārtoti pēc Kārļa Hugo Štrunca (*Karl Hugo Strunz*) minerālu klasifikācijas, kurā ir deviņas klases. Tīrradņu klasi veido galvenokārt ķīmiski inerti elementi vai arī tādi elementi, kas viegli izdalās no savienojumiem. Vairums no tiem ir ļoti reti. Jaunajā ekspozīcijā pirmo reizi tiek eksponēti tādi tīrradņu minerāli kā dimants un zelts, kurus plaši izmanto juvelierizstrādājumos. Šajā grupā ir arī sudrabs un varš, no kuriem gatavo monētas un stieņus.

Sulfīdu klases minerāli ķīmiskā sastāva ziņā atbilst smago metālu savienojumiem ar sēru. Ekspozīcijā var iepazīt 38 sulfīdu klases minerālus. Tiem ir raksturīgs metālisks vai dimanta spīdums, samērā liels blīvums, maza cietība un laba elektrovadītspēja. Sulfīdi ir viegli kausējami. Gandrīz visi sulfīdi ir vērtīgas krāsaino metālu rūdas: sfalerīts – cinka rūda, cinobrs – vienīgā dzīvsudraba rūda, galenīts – bagātākā svina rūda, antimonīts – antimona rūda, bismutīts – bismuta rūda, kobaltīts – viena no svarīgākajām kobalta rūdām. Daži sulfīdu klases minerāli ir ar izteiktu dzeltenu krāsu: auripigments, no kura iegūst dabisku krāsvielu, pirīts, kuru izmanto sērskābes ražošanā, un halkopirīts – galvenā vara rūda.

Oksīdu un hidroksīdu klases minerāli pēc sastāva atbilst metālu un metaloīdu savienojumiem ar skābekli (O) vai hidroksilgrupu (-OH). Tā ir viena no visplašāk pārstāvētajām minerālu grupām Zemes garozā ar augstu cietību un izturību pret dēdēšanas procesiem. Šo minerālu praktiskā nozīme ir ļoti liela, daudzi

minerāli veido melno un krāsaino metālu rūdu atradnes, vairāki ir kardinālie minerāli (veido iežu slāņus). Viens no populārākajiem minerāliem no šīs grupas ir kvarcs. Dabā ir ļoti daudz krāsaino kvarca paveidu, daļu no tiem var apskatīt ekspozīcijā: caurspīdīgo kvarcu ar violeto nokrāsu – ametistu, melno – morionu, pelēkbrūngano – dūmu kvarcu, dzeltenu – citrīnu. Pilnīgi caurspīdīgu bezkrāsainu kvarca paveidu dēvē par kalnu kristālu. Šos minerālus izmanto rotaslietu un trauku izgatavošanā. Ekspozīcijā ir aplūkojama liela ahātu kolekcija. Ahāti ir koncentriski sīkslāņoti minerāli, kuru slāņus veido dažādu krāsu halcedons. Tie rodas lavā bijušo gāzu pūslīšu veidotajos tukšumos (parasti 5–20 cm diametrā). Ahātus izmanto kā rotakmeņus. No metāliskajiem minerāliem ir apskatāmi rūdu veidojošie minerāli: magnetīts un gētīts veido dzelzs rūdu, hromīts – hroma rūdu, kasiterīts – alvas rūdu un rutilis – titāna rūdu. Ekspozīcijā ir aplūkojams viens no cietākajiem minerāliem uz Zemes – korunds, kā arī tā paveidi – rubīns un safīrs. Korundu izmanto galvenokārt abrazīvu ražošanā, tā caurspīdīgos krāsainos paveidus lieto kā dārgakmeņus.

Karbonātu klases minerāli ir galvenokārt kalcija, magnija, vara, nātrija, dzelzs un citu metālu ogļskābes sāļi. Šiem minerāliem ir raksturīga neliela cietība un zems blīvums. Parasti šīs grupas minerāli ir gaišā krāsā – baltā, rozā, pelēkā. Svarīga to diagnostikas pazīme ir tā, ka tie vienmēr reaģē ar sālsskābi, izdalot ogļskābo gāzi. No karbonātu klases minerāliem ekspozīcijā ir apskatāmi aragonīti, kalcīti, malahīti, azurīti, siderīti, rodohrozīti un smitsonīti. Kalcīts ir pats populārākais šīs grupas minerāls. To kā dekoratīvo materiālu izmanto celtniecībā, tēlniecībā un metalurģijā. Interesanti ir zaļganie minerāli malahīti un zilie – azurīti, kurus plaši izmanto kā dekoratīvo apdares materiālu celtniecībā un lietišķās mākslas priekšmetu izgatavošanai. Neparasts ir smitsonīts, kurš visbiežāk sastopams notecējumu un nierveida formas veidojumos. Minerāls ir ļoti bagātīga cinka rūda. Pie šīs klases pieskaita arī borātus un nitrātus. Ekspozīcijā no šīm grupām ir apskatāmi tikai septiņi minerāli, piemēram, boraks, boracīts, kolemanīts, nitrātīns un citi.

Pie sulfātu klases pieder minerāli, kas uzskatāmi par sērskābes sāļiem. Tiem pārsvarā ir gaiša krāsa un neliela cietība, daudzi šķīst ūdenī. Sulfātu klases minerāli veidojas dažādos ūdens baseinos, ūdenim iztvaikojot, kā arī dažreiz dēdēšanas un magmatiskos procesos. Ekspozīcijā ir apskatāmi ģipši, ko izmanto būvmateriālu ražošanā. Ģipša atradnes ir zināmas visā pasaulē, tajā skaitā – arī Latvijā. Ekspozīcijā ir aplūkojams barīts, kuru izmanto rūpniecībā (bārija preparātu formā) – krāsu, ķīmikāliju ražošanā un

kodolrūpniecībā (starojuma slāpētājs). Pie šīs grupas pieder arī hromāti, molibdāti un volframāti. Volframāti un molibdāti ir neliela minerālu grupa, kurā ietilpst svarīgas molibdēna un volframa rūdas. Lielākā to daļa ir ļoti reti sastopami. Hromāti dabā sastopami tikai dažu minerālu veidā (zināmi 14 minerāli), jo to veidošanās notiek vienīgi ar skābekli piesātinātā vidē. Ekspozīcijā var iepazīt tikai vienu minerālu – krokoītu –, kas pirmo reizi tika aprakstīts 1766. gadā. 1797. gadā krokoīta pirmoreiz tika konstatēts jauns ķīmiskais elements – hroms.

Fosfātu klases minerāli un to analogi ir uzskatāmi par fosforskābes, vanādijskābes un arsēnskābes sāļiem. Lielākā daļa no šiem minerāliem dabā ir sastopami reti. Fosfāti, arsenāti un vanadāti galvenokārt veidojas ģeoloģiskajos procesos, kas notiek Zemes virspusē. Magmatiskajos apstākļos veidojušies monacīts un apatīts. Ekspozīcijā ir zaļganais apatīts, kura krāsa ir no blāvi līdz spilgti zaļai. To izmanto minerālmēslu ražošanai. Fosfātu un arsenātu grupa jaunajā ekspozīcijā ir papildināta ar daudziem skaistiem un vērtīgiem minerāliem, piemēram, ostinītu, lazulītu, rozelītu, mimetītu, adamīnu un citiem.

Halīdu klases jeb halogenīdu minerāli ķīmiskā sastāva ziņā atbilst kalcija fluorīdam, nātrija, kālija un magnija hlorīdiem. Tiem ir liela nozīme tautsaimniecībā. Halogenīdi ir izejviela ķīmiskai, metalurģiskai un stikla rūpniecībai. Tos izmanto arī lauksaimniecībā. No halogenīdu klases minerāliem viens no visvairāk izmantotajiem tautsaimniecībā ir halīts, no kura tiek ražots vārāmais sāls. Balti rožainā krāsā redzami silvīni, kurus izmanto kālija minerālmēslu ražošanā un ķīmiskajā rūpniecībā. Ar violeto un zilgano krāsu izceļas fluorīts, ko izmanto metalurģijā, ķīmiskajā un optiskajā rūpniecībā.

Silikāti pēc minerālu skaita, izplatības un nozīmes ir galvenā minerālu klase. Tās sastāvā ietilpst ap 1116 kristāliskas uzbūves minerālu, kuri kopā veido 80 % no visas Zemes garozas masas. Daudzi no tiem veido ļoti svarīgas derīgo izrakteņu atradnes. Fizikālo īpašību un ķīmiskā sastāva dēļ silikātus augstu vērtē dažādās rūpniecības un tehnikas nozarēs, kā arī izmanto kā dārgakmeņus un dekoratīvos akmeņus. Ekspozīcijā ir dažādu krāsu (zilgani, zaļgani, dzeltenīgi, sarkanīgi) silikāti: berili, smaragdi un turmalīni, kas ārēji atgādina stiklu. Visus šos minerālus izmanto juvelierizstrādājumos. Smaragds ir otrs dārgākais dārgakmens aiz dimanta. Berili izmanto berilija rūdas ieguvē, ko izmanto kodoltehniskā. Ekspozīcijā ir apskatāmi serpentīni zaļos toņos, kurus izmanto kā apdares un ugunsizturīgu materiālu celtniecībā; kaolinīts, kuru plaši izmanto porcelāna izgatavošanā,

papīrrūpniecībā un kā ūdensnecaurlaidīgu materiālu celtniecībā; bāli zaļganais talks, kuru izmanto papīra, kosmētikas, parfimērijas, gumijas un tekstilrūpniecībā, kā arī azbests, kuru izmanto, lai izgatavotu vieglus un stiprus ugunsizturīgus materiālus. Eiropas Savienības valstīs azbesta izmantošana ir reglamentēta un vairumā rūpniecības nozaru aizliegta. Ekspozīcijā ir aplūkojami laukšpata grupas minerāli: ortoklāzs – sarkanīgs, albīts – balts, amazonīts – zaļš, labradora – melns; tos izmanto kā apdares materiālus. Neaprašāmi skaisti ir granātu grupas minerāli: pirops, uvarovīts, grosulārs un almandīns. Piropiem un almandīniem ir raksturīga sarkanīga krāsa, tie ir iežus veidojoši minerāli, un tos izmanto gan kā abrazīvu materiālu, gan arī juvelierizstrādājumos. Apbrīnojami ir debeszīlie lazurīti, kurus izmanto zilās krāsas ieguvē, kā apdares materiālu un kā rotakmeni, un gaiši dzeltenie, baltie danburīti, kurus izmanto juvelierizstrādājumos. Ekspozīcijā ir apskatāmi vizlas grupas minerāli: vermikulīts (zeltains), muskovīts (gaišs), flogopīts (brūngans), fuksīts (zaļš), lepidolīts (gaiši sārts) un biotīts (tumšs). Vizla ir viens no galvenajiem iežus veidojošajiem minerāliem, kuru izmanto elektrorūpniecībā un radiotehnikā kā ļoti labu elektroizolācijas materiālu.

Organisko savienojumu minerālu klasei pieskaita visus tos minerālus, kuru ķīmiskajā sastāvā ir $[C_2O_4]^{2-}$ grupas klātbūtne. Visi šīs klases minerāli ir reti vai pat ļoti reti. Daudzi ir nestabili apkārtējā vidē un bieži pārvēršas citos minerālos. Īpašību ziņā izņēmums ir dzintars, kas ir piederīgs šai klasei. Ekspozīcijā var iepazīties ar dzintaru. Dzintars jeb fosīlie sveķi ir lielmolekulāru organisko skābju un terpentīnu savienojums. Krāsa mainīga – no bezkrāsainas līdz tumši melnai –, tomēr visbiežāk dažādas nokrāsas tumši dzeltenī, brūni toņi. Tas ir viegls. Dzintars var saturēt dažādus ieslēgumus. Minerāls ir trausls, raksturīga fluorescēnce. Pasaulē lielākā dzintara iegula atrodama Baltijas jūras krastos. Bieži atrodams Meksikā, Dominikānā, Etiopijā un Japānā. Dzintaru izmanto juvelierizstrādājumu ražošanā, parfimērijā, medicīnisko preparātu ražošanā un stratēģiskajā rūpniecībā.

Ekspozīcijā ir apskatāmi daži desmiti eksponātu no muzeja senākās – Nikolausa fon Himzela (*Nikolaus von Himsel*) – minerālu kolekcijas (18. gs.), piemēram, kalnu kristāls, malahīts, kianīts, epidots un citi. Nikolauss fon Himzels (*Nikolaus von Himsel*) bija baltvācu izcelsmes Rīgas ārsts, bibliofils un kolekcionārs, kurš dzimis 1729. gadā Rīgas pilsētas ārsta Joahima Gebharda Himzela ģimenē. Viņš mācījās Rīgas Domskolā līdz 1747. gadam un studēja medicīnu Kēnigsbergas un Getingenes universitātēs.

Pēc studiju beigšanas Nikolauss fon Himzels devās piecu gadu ilgā ceļojumā pa Eiropas valstīm, kur pirka grāmatas, mākslas darbus un vāca dabas priekšmetus. Atgriežoties Rīgā, viņš strādāja par pilsētas ārstu. N. Himzels nomira 1764. gadā. Pildot dēla novēlējumu, viņa māte kolekcijas uzdāvināja Rīgas pilsētai. 1773. gadā šīs kolekcijas izstādīja publiskai apskatei Anatomijas teātra telpās Kalēju ielā. Telpu nosauca par Himzela kabinetu, bet vēlāk to pārdēvēja par Himzela muzeju. 1860. gadā Himzela muzeja dabaszinātniskās kolekcijas tika nodotas Rīgas Dabas pētnieku biedrības (*Naturforscher-Verein zu Riga*) muzejam, kas ir tiešs pašreizējā Latvijas Dabas muzeja priekštecis. Šajās kolekcijās bija 1368 minerālu paraugi, kas vairākkārt pārsniedza Rīgas Dabas pētnieku biedrības minerālu daudzumu. Šobrīd Latvijas Dabas muzeja speciālistiem ir izdevies identificēt vairāk nekā 700 Himzela muzeja naturāliju.

Ekspozīcijā redzami Latvijas Dabas muzeja lielākie un skaistākie minerālu paraugi – ametista un citrīna žeodas, kā arī kalnu kristāla drūza. Tie visi ir kvarca grupas minerāli, rotakmeņi.

Īpaša vieta jaunajā ekspozīcijā ir luminiscences ala (*skat. 3. attēlu*), kas izveidota, lai apmeklētāji varētu iepazīt tādu minerāliem raksturīgu īpašību kā spīdēšanu ārējas iedarbības rezultātā – sildot, apstarojot ar ultravioletajiem vai radioaktīvajiem stariem. Minerālu luminiscenci parasti izraisa dažādi ķīmiskie elementi un to savienojumi (hroma, mangāna, kobalta, niķeļa un urāna savienojumi), kuru joni nosaka



3. attēls. Luminiscentie minerāli ekspozīcijā „Mineralogija”.
Foto – LDM arhīvs


luminiscences krāsu. Dažādu minerālu luminiscence atšķiras gan pēc intensitātes, gan krāsas, turklāt vieni un tie paši minerāli (piemēram, calcīts) no dažādām atradnēm luminiscē dažādi. Luminiscences spēju pārbauda ultravioletā starojuma garo viļņu (400–315 nm; 1 nm = 10^{-9} m) un īso viļņu (280–200 nm) diapazonā, jo mēdz būt minerāli, kas reaģē tikai noteiktā viļņu garumā. Ekspozīcijā apskatāmi 87 luminiscentie minerāli.

Muzejs ar jauno ekspozīciju „Mineralogija” dod iespēju apmeklētājam ielūkoties skaistajā minerālu pasaulē. Daudzveidīgais eksponātu klāsts papildina priekšstatu par minerālu dažādību un to izmantošanas iespējām. Tematiskie modeļi palīdz izprast dabas ģeoloģiskos procesus. Ekspozīcijas materiāli ir noderīgs informācijas avots dabaszinību un ģeogrāfijas skolotājiem, kā arī skolēniem un ikvienam interesentam. ■

Sēņu izstādes Latvijā – kādreiz un tagad

Diāna Meiere, Inita Dāniele

Latvijas Dabas muzejs,
diana.meiere@lndm.gov.lv,
inita.daniele@lndm.gov.lv



Meiere D., Dāniele I. 2020. Sēņu izstādes Latvijā – kādreiz un tagad

Rakstā izsekota sēņu izstāžu veidošanas vēsture Latvijā, sākot no 1918. gada līdz mūsdienām. Sniegtas ziņas par pirmskara izstādēm Rīgas skolās, Doma muzejā, Skolu muzejā, kā arī par pēckara izstādēm gan Dabas muzejā, gan skolās, kultūras namos, muzejos un citur. Pieminēti mikologi – izstāžu rīkotāji. Sīkāk apskatītas Latvijas Dabas muzeja sēņu izstāžu apmeklētāju skaita izmaiņas laika gaitā.

Atslēgas vārdi: sēņu izstādes, F. E. Štolls, Doma muzejs, Skolu muzejs, Latvijas Dabas muzejs

Meiere D., Dāniele I. 2020. Mushroom exhibitions in Latvia – now and then

The article follows the history of mushroom exhibitions in Latvia from 1918 to today. Covered are facts about pre-war exhibitions held in Riga schools, the Dome Museum, and the Museum of Schools, as well as post-war exhibitions held at the Museum of Natural History, regional schools, cultural centres, museums and elsewhere. Also mentioned are the mycologists who were the curators of these exhibitions. The dynamics of visitor statistics for the Latvian Museum of Natural History mushroom exhibitions are described in detail.

Key words: mushroom exhibitions, F. E. Stoll, the Dome Museum, the Museum of Riga Schools, the Latvian Museum of Natural History

Sēņu izstāžu aizsākumi Latvijā

Latvieši un vairākums no citām Latvijā dzīvojošajām tautām pazīst un labprāt izmanto sēnes sava uztura bagātināšanai un ir saglabājušas šo tradīciju arī mūsdienās. Senāk zināšanas pārsvarā tika nodotas no paaudzes paaudzē un tās galvenokārt bija ļoti praktiskas – kuras sēnes ir ēdamas, kuras indīgas, kuras izmantojamas kādam citam mērķim (posa, ārstniecības sēnes u. c.). Savukārt, attīstoties dabas pētniecībai, parādījās zinoši pētnieki ar akadēmiskām mikoloģijas zināšanām, kā arī raksti un grāmatas par sēnēm. 20. gadsimta sākumā viens no šādiem pētniekiem – ornitologs un mikologs Ferdinands Erdmans Štolls – kļuva par iniciatoru sēņu izstāžu rīkošanai Rīgā. Savā grāmatā „Latvijas sēnes” (Štolls, 1934) viņš rakstīja par to nepieciešamību: „Tās [publiskās sēņu izstādes] būtu jāsarīko katru gadu ne vien Rīgā, bet arī provincē. Šīm izstādēm nemaz nevajaga būt ļoti plašām. Nevajaga arī daudzas sēņu sugas rādīt, jo daudzums apmulsina iesācēju. Iesācējs nevar no viena paskaidrojuma par sēnēm diez cik gudrs tikt, tāpat viņš nevar no reizes redzējuma iemācīties sēni pazīt. Dažas nedaudzas sugas viņam vairākkārt jāreda, ja iespējams, dažāda vecuma pakāpēs, un arī tas jādara ar lietpratīgu izvēli.” Izstāžu mērķis bija galvenokārt to apmeklētāju zināšanu paplašināšana par ēdamo sēņu sugu daudzveidību, to drošas izmantošanas veicināšana un saindēšanās novēršana.

Ferdinands Štolls bija Rīgas Dabaspētnieku biedrības konservators un no 1917. gada arī skolotājs vairākās Rīgas vācu skolās. Tāpēc arī pirmā sēņu izstāde tika sarīkota Rīgas pilsētas ģimnāzijā Troņmantnieka bulvārī (tagad – Rīgas Valsts 1. ģimnāzija Raiņa bulvārī) 1918. gada 1. septembrī. Šajā ģimnāzijā savulaik mācījies arī pats Štolls. Iedzīvotāji jau pirms izstādes tika aicināti piegādāt savus eksponātus izstādes vajadzībām (Rīgas Latviešu Avīze, 22.08.1918.; 30.08.1918.; Baltijas Ziņas, 22.08.1918.). Štolls, aicinot palīdzēt izstādes rīkošanā, raksta: „Šī ir pirmā sēņu izstāde. Jāvēlas, lai tā izdodas!” (Rīgas Latviešu Avīze, 22.08.1918.).

Nākamajā dienā par izstādes norisi ziņots avīzē „Baltijas Ziņas” (Baltijas Ziņas, 02.09.1918):

„Sēņu izstāde pilsētas ģimnāzijas telpās vakar, 1. septembrī, bija krietni apmeklēta. Vairums apmeklētāju bija dažādu mācības iestāžu audzēknes un audzēkņi. Pavisam bija izstādītas kādas 100 sēņu sugas un no tām 5 sugas ģiftīgas (indīgas), 21 suga neēdama, 37 sugas tā saukto suņu sēņu, kuras gan nelieto, bet ir lietojamas. Pirmā labuma sēņu bija izstādītas kādas 14 sugas un vispār lietoto kādas 22 sugas. Pie mums aug pavisam ap 1500 sugas sēņu,

no kurām ap 200 sugas ir lietojamas, bet pa vecam paradumam lieto tikai kādas 30–40 sugas. Ļaudis, kas pazīst sēnes, bīdamies no indīgām, apmierinās tikai ar tām sugām, kuras pārbaudījuši lietot no senseņiem laikiem. Bez izstādītajām sēnēm bija izkārtas pie sienām tabeles ar krāsās zīmētām sēnēm, un konservators Štolls deva īsus aizrādījumus par indīgām sēnēm. Paskaidrojumus liela apmeklētāju daļa nesaprata, jo tos deva tikai vācu valodā. Kad ievēro, ka sēnes ir uzturā derīgas sevišķi ar savām olu baltuma vielām, tad visnotaļ vēlams, ka ļaudis jo plaši iepazīstina ar derīgo sēņu sugām un viņu pagatavošanu. Stipri vārot, sēnes zaudē barības vielas, bet maz vārītas dažas ir kaitīgas.”

Rīgas Latviešu Avīze (nr. 203, 02.09.1918.) piebilst: „Tādēļ sēņu izstāžu sarīkošana ir vēlama jo plašos apmēros. Konservatora Štolla sarīkotā sēņu izstāde bij laikam gan pirmā pie mums; bet pēdējā tā nedrīkst palikt; tikai turpmāk viņām jābūt arī priekš plašām aprindām.”

Jāpiebilst, ka rakstā pieminētie sēņu zīmējumi visdrīzāk ir Štolla gleznotie sēņu akvareļi. Gadu gaitā Štolls atrastās sēnes iemūžināja zinātniski precīzos zīmējumos, un šobrīd Latvijas Universitātē glabājas vairāk nekā 1300 lapas ar Štolla sēņu attēliem (D. Jamonte, LU muzejs).

Vēl viena sēņu izstāde (1922. gadā) sarīkota 8. Vācu pamatskolas pagalmā Lazaretēs ielā (*Rigasche Rundschau*, nr. 194, 31.08.1922., Tautas Balss, nr. 195, 01.09.1922.).

Turpmākajos gados sēņu izstādes tika rīkotas Rīgas Doma muzejā, kur tobrīd atradās gan Vēstures un senatnes pētnieku biedrības kolekcijas, gan Rīgas Dabaspētnieku biedrības dabas objektu kolekcijas (kuras vēlāk kļuva par pamatu Latvijas Dabas muzeja izveidošanai). No rakstiem avīzēs zināms, ka Rīgas Doma muzejā sēņu izstādes notika 1924. gadā (Latvis, nr. 904, 26.09.1924., *Rigasche Rundschau*, nr. 220, 27.09.1924.), 1927. gadā (*Rigasche Rundschau*, nr. 214, 23.09.1927.), 1930. gadā (*Rigasche Rundschau*, nr. 204, 10.09.1930.), 1932. gadā (*Rigasche Rundschau*, nr. 207, 14.09.1932.).

Šajos gados skaidrojumi par sēnēm tika sniegti ne tikai vācu, bet arī latviešu un krievu valodā. Pirms izstādēm presē nereti ir aicinājums rīdniekiem nest pašu atrastas sēnes izstāžu veidošanai, turklāt ir norādīts, kā sēnes jāievāc, jāglabā, kāda informācija jāpievieno. Interesanti, ka vairākkārt Štolls aicina palīgus sēņu latvisko nosaukumu izgudrošanā, jo ne visām sēnēm tādi ir. Izstāžu ilgums bija divas vai trīs dienas, tās parasti sākās svētdienā, bet nākamajā dienā (vai dienās) apkalpoja galvenokārt skolēnu grupas. Izstāžu laikā lasītas arī lekcijas. Lekciju tēmas – galvenokārt

ēdamās un indīgās sēnes, ēdamo sēņu iepazīšana starp tā sauktajām „suņu sēnēm”.

1933. gadā telpas sēņu izstādei atvēlēja Izglītības ministrijas Skolu muzejs Jāņa Siliņa vadībā (toreiz tas atradās Valdemāra ielā 36a). Sēņu izstādes bija kļuvis ļoti populāras, un Štolls raksta, ka viņš nereti apturēts uz ielas, tirgū, kā arī skolā ar jautājumu – vai šogad arī sēņu izstāde būs? (*Rigasche Rundschau*, nr. 214, 20.09.1933.; saskaņā ar rakstu – astotā sēņu izstāde Rīgā). Šajā gadā izstāde turpinājās četras dienas.

Ir ziņas, ka turpmāk, līdz 1937. gadam, sēņu izstādes (augu izstāžu ietvaros) rīkotas Rīgas pilsētas mācības līdzekļu centrālē Ludzas ielā (Brīvais Zemnieks, nr. 9, 20.08.1940.).

Zīmīgs ir 1940. gads, kad Skolu muzejs tā direktora Jāņa Siliņa vadībā sarīko plašu sēņu izstādi savās jaunajās telpās K. Barona ielā 4 – tagadējā Latvijas Dabas muzeja ēkā.

Atskatoties uz šī perioda sēņu izstādēm Rīgā, Skolu muzeja ilggadējais direktors J. Siliņš raksta tā: „Latvijā pazinām īstus sēņošanas entūzias-tus – skolotāju Mežsētu, agronomu Grosi, konservatoru Stollu. Dažkārt sarīkotās sēņu izstādes Rīgā apmeklēja pāri par 6000 cilvēku.” (Siliņš, 1950).

Sēņu izstādes padomju Latvijā līdz 1990. gadam

Pēckara gados Skolu muzejs tika likvidēts, tā krājums apvienots ar Rīgas Dabas muzeja kolekciju un 1951. gadā izveidots Latvijas PSR Dabas muzejs. Tas tika izvietots jau minētajās telpās K. Barona ielā 4, kur Dabas muzejs atrodas vēl šobrīd. Kara laikā ēka bija cietusi (tajā trāpīja divi artilērijas šāviņi, izpostot daļu bibliotēkas un direktora kabinetu). Tomēr dažas no iepriekšējām ekspozīcijām bija saglabājušās, un muzejs drīz atsāka savu darbu. Daļēji tika pārņemtas Skolu muzeja tradīcijas izstāžu rīkošanā, un jau 1952. gadā notika pirmā pēckara sēņu izstāde Dabas muzejā.

Pirmajos gados (1952.–1954., 1957. g.) izstāde notika ļoti šaurās telpās – 1. stāva vestibīlā un kinolektorijā (*skat. 1. attēlu*) un to apmeklēja liels cilvēku skaits, veidojās garas rindas pie ieejas (*skat. 2. attēlu*) un grūti bija apkalpot vienlaikus individuālos apmeklētājus un skolēnu grupas. Apmeklētāji bija apmierināti ar saturu, taču atzina, ka ir grūti apgūt sēnes tādā šaurībā (atsauksmes no muzeja atskaitēm, *skat. 3. attēlu*). Izstādes papildināja plakāti (vairogi) ar izzinošu informāciju par sēnēm. Lai risinātu individuālo apmeklētāju un grupu apkalpošanu, izstādei 1954. g. bija divas kārtas – pirmajā nedēļā apkalpoja pieaugušos, bet



1. attēls. Viena no pirmajām sēņu izstādēm Dabas muzejā 1953. gadā. Foto – LDM arhīvs



2. attēls. Apmeklētāji pie ieejas muzejā 1979. gadā. Foto – LDM arhīvs



3. attēls. Sēņu izstādes apmeklētāji 1980. gadā. Foto – LDM arhīvs

otrajā – skolēnu grupas.

Vēlākos gados izstādes notika vairākās muzeja zālēs, nereti tika nosegtas pamatekspozīciju vitrīnas vai arī podesti ar sēnēm izvietoti tieši blakus pamatekspozīciju vitrīnām (ģeoloģijas un paleontoloģijas ekspozīcija, zooloģijas ekspozīcijas Latvijas putnu zāle, *skat. 4. attēlu*).



4. attēls. Sēņu izstādes nereti tika rīkotas vairākās ekspozīcijās. Attēlā - izstāde paleontoloģijas ekspozīcijā 1988. gadā. Foto – LDM arhivs

Arī turpmākajos gados sēņu izstādes notika regulāri, tomēr ne katru gadu, reizēm tās tika atceltas sēnēm nelabvēlīgu apstākļu dēļ vai mainoties ziedu izstāžu grafikam. Tās vienmēr papildināja kāda izziņošanas informācija uz planšetēm (vairogiem), izstādē nepārtraukti dežurēja vairāki muzeja darbinieki – konsultanti, kuri atbildēja uz nemitīgajiem apmeklētāju jautājumiem. Papildus tika rīkotas lekcijas par sēnēm, vēlākos gados – demonstrētas kinofilmas par sēnēm, dažreiz notikusi arī sēņu ēdienu degustēšana izstādes laikā. Izstādes norises laiks bija no vienas nedēļas līdz pat 10 dienām. Tas nav pārsteidzoši, ņemot vērā milzīgo interesi par izstādēm; rekordliels skaits cilvēku apmeklēja izstādi 1963. gadā – 31 000 cilvēku. Par šī gada izstādi laikraksts „Rīgas Balss” rakstīja: „Kaut gan sēņu izstādi bija paredzēts atklāt pulksten četrpadsmitos, pie Valsts Dabas muzeja jau stundu pirms atklāšanas vakar drūzmējās daudz cilvēku. Katru rudeni sēņu izstādē pulcējas milzums apmeklētāju, pagājušajā gadā to bija 17 000, šoruden nebūs mazāk, pirmajā dienā vien ieradās turpat divi tūkstoši cilvēku, bet izstāde būs atvērta veselu nedēļu. Izstādē eksponētas 90 dažādas sēņu sugas.” (Rīgas Balss, 09.08.1963.)

Izstādes notika Botānikas nodaļas vadītāju un speciālistu vadībā – tie bija Ž. Līnis, A. Šulcs (muzejā strādāja no 1945. līdz 1969. g.), T. Erdmane (muzejā strādāja no 1954. līdz 1975. g.), M. Eipure (muzejā strādāja no 1976. līdz 2009. g.), I. Dāniele (I. Avota, muzejā strādā kopš 1983. g.). Muzeja darbā tika pieaicināti arī brīvprātīgie palīgi, un zīmīgi, ka 50. gadu sākumā Botānikas nodaļas atskaitē minēts brīvprātīgais palīgs students E. Vimba, kurš vēlāk kļuva par vadošo Latvijas mikologu un ilgus gadus palīdzēja Dabas muzejam sēņu izstāžu rīkošanā.

Līdzīgi kā mūsdienās, muzeja darbinieki izstādes norises laikā katru dienu devās uz dažādiem Latvijas

rajoniem, lai ievāktu materiālu izstādēm (skat. 5. attēlu). Viens no izmantotajiem transportlīdzekļiem bija kravas automašīna ar pārvilkto brezenta jumtu, vēlāk – mini-autobuss, vieglās automašīnas (piemēram, muzeja volga). Parasti braucieni bija gari, jo nereti sēnes tika lasītas pat vairāk nekā 100 km attālumā no Rīgas (Kandava, Engure, Nītaure). Katrā pieturā sēņot devās uz pāris stundām un brauciena laikā baudīja kārtīgu pusdienu pausi dabā. Pēc atgriešanās muzejā sēnes šķiroja izvietojšanai izstādē, un daudzus gadus to darīja šaurajā muzeja pagalma iebrauktuvē. Vēlāk to darīja 1. stāva zālē. Saskaņā ar muzeja arhīva dokumentiem pirms izstādēm notikuši arī izlūkbraucieni ar autobusiem.

Pēckara gados sēņu izstādes tika rīkotas ne tikai Dabas muzejā, bet arī daudz kur citur – Latvijas Valsts universitātē (50. gados rīkoja LVU darbinieki un studenti), savukārt reģionu kultūras namos, novadpētniecības muzejos un skolās izstādes rīkoja saviem spēkiem vai ar pieaicinātu Dabas muzeja speciālistu palīdzību. Sēņu izstāžu rīkošana skolās šajos gados tika īpaši veicināta, un ziņojumi par tām (dažreiz kopā ar rudens ziedu izstādēm) regulāri parādās presē līdz 70. gadu beigām, kad šī tradīcija šķietami apsīka. Zemāk tikai dažas ziņas par šī perioda izstādēm ārpus Dabas muzeja: Aizputes skola (1953), Zālītes pamatskola, Šķibes septiņgadīgā skola (1954), Zaubes skola (1955), Ogres 1. vidusskola (1957), Jēkabpils novadpētniecības muzejs, Ogres vidusskola, Cēsu vidusskola (1960), Jēkabpils novadpētniecības muzejs, Gulbenes skola, Balvu skola, Madonas skola (1961), Ziemeļu ciema klubs (1962), Gulbene, Cēsu 1. vsk., Talsi, Jēkabpils, Rugāji, Alūksne, Medņu tautas nams, Balvi, Preiļi (1963), Kuldīga, Liepājas novadpētniecības muzejs (1964), Tukuma mākslas un novadpētniecības muzejs, Saulkrasti (pirmo reizi, palīdz Dabas muzeja darbiniece – 1965), Gulbene, Kuldīga, Sigulda, Ventspils brīvdabas muzejs (ar Aleksandra Šulca lekciju, 86 sugas, 1160 apmeklētāji – 1966), Daugavpils (institutā), Kuldīgas



5. attēls. Sēņu vākšana izstādei 1981. gadā. Foto – LDM arhīvs

novadpētniecības muzejs (Bendes namiņā), Aizputes skola, Ezernieku vidusskola (1967), Daugavpils institūts, Misas astoņgadīgā skola (1968), Lizuma skola, Sarkaņu skola, Adulienas pamatskola, Pociema astoņgadīgā skola, Liepenes astoņgadīgā skola, Kuldīgas 1. vidusskola (1970), Tūjas skola, Jaunsaules astoņgadīgā skola, Kokneses palīgskola (1971.), Ezeres vidusskola, Madonas 1. vidusskola, (1972), Bauskas novadpētniecības muzejs (pirmo reizi), Zirņu astoņgadīgā skola, Bēnes vidusskola (1973), Mežotnes skola, lecavas kultūras nams, Oškalna astoņgadīgā skola (1974).

Gribētos izcelt ziņas par 1953. gadā Aizputes skolā sarīkoto sēņu izstādi. Izstādi vadīja viens no tolaik labākajiem sēņu pazinējiem Latvijā – skolotājs Jānis Mežsēta. Viņš mikoloģijas jomā darbojies jau pirmskara gados, kad piedalījies sēņu izstāžu veidošanā un ieguldījis lielu darbu F. Šolla grāmatas „Latvijas sēnes” vācu manuskripta tulkošanā. Minētajā izstādē Aizputē ar apkārtējo skolu skolēnu palīdzību savākta tiešām iespaidīga kolekcija: 1566 sēnes – 146 ēdamo, 124 neēdamo, 20 indīgo sēņu sugu, kā arī salīdzināti 17 pāri līdzīgo ēdamo un neēdamo sēņu sugu. Intrigējošs ir rakstā minētais atradums – trifeli no Alsungas. Tās varētu būt pirmās ziņas par baltās cūktrifeles (*Choiromyces meandriformis*) atrašanu Latvijā (mūsdienās atrastas netālu no Aizputes). Izstādes laikā notika priekšlasījumi – skolotājs Mežsēta runāja par izstādē redzamajām sēnēm un ārste Aivare lasīja lekciju „Ārsta padomi skolotājiem”. Izstādes laikā varēja nogaršot 76 no sēnēm pagatavotus ēdienus (Jaunais ceļš (Aizpute), nr. 112, 19.09.1953.).

Sēņu izstādes pēdējos 30 gados (pēc 1990. gada)

Sēņu izstāžu rīkošanas tradīcija ir turpinājusies un turpinās joprojām. Samērā reti ir tie gadījumi, kad izstāde tiek atcelta, piemēram, pēc ilgstoša sausuma perioda. Bijuši gadījumi, kad izstāde tiek atvērta, taču vēlāk to aizver, jo uznāk sals un mežā muzejniekus sagaida sasalušas sēnes.

1999. gadā laikapstākļi arī nebija labvēlīgi un tika nolemts sarīkot F. E. Šolla piemiņas izstādi, kurā goda vieta bija atvēlēta no LU Botānikas muzeja deponētajiem Šolla sēņu akvareļu zīmējumiem. Pateicoties šai izstādei, Dabas muzejā iegriezās viens no Šolla bijušajiem skolēniem – Augusts Lēbers, kurš vēlāk atbalstīja Šolla sēņu akvareļu grāmatas izdošanu (2000).

Pamatā sēņu izstāžu organizēšanas darbs ir mainījies maz, tomēr ir nedaudz mainījušies izstādes mērķi,

un tas atspoguļojas, piemēram, sēņu iedalījumā, jo vairs nav tikai „ēdamās”, „indīgās”, „neēdamās”, bet arī „aizsargājamās” (šāda sadaļa ir no 80. gadiem). Lielāka uzmanība tiek pievērsta sēņu dažādībai un mazāka – to pagatavošanai un uzturvērtībai. No 2000. gadu sākuma izstādē tiek iekārtots bērnu aktivitāšu stūrītis. Tajā gadu gaitā lieliem un maziem apmeklētājiem ir piedāvātas daudzveidīgas ar sēnēm saistītas nodarbes – sēņu zīmēšana, krāsošana, plastilīna sēņu veidošana, krustvārdu mīklu risināšana, sēņu alfabēts, ēdamo, neēdamo un aizsargājamo sēņu kartīšu šķirošana, sporu pētīšana mikroskopā un daudzas citas. Dažreiz ir īpaši uzsvērtas kādas specifiskas tēmas, piemēram, pazemes sēnes Latvijā, dzijas krāsošana ar sēnēm, mikoriza, „raganu apļu” veidošanās, kukaiņi – sēņu ēdēji – un citas.

Sēņu izlikšanas metodes ir saglabājušās tās pašas – sūnās, kuras tiek regulāri mitrinātas, lai pasargātu sēnes no sažūšanas. Agrāk tika izmantotas koka plāksnītes ar tajās iesistām naglām, un ar šīs vienkāršās lietas palīdzību lielākās sēnes bija iespējams nolikt vertikāli, radot patīkamu augošanas sēnes ilūziju.

Sēņu etiķetes vienmēr bijusi svarīga izstāžu sastāvdaļa ar pamata informāciju par sēni, tās kulināro vērtību, kā arī augšanas vietu un sastopamības biežumu. Pēdējos gados etiķetes ir ieguvušas jaunu veidolu – tagad tās ir drukātas uz plastikāta materiāla un tās nebojā sēņu un sūnu mitrums.

Tāpat kā iepriekš, paralēli notikušas arī lekcijas par sēnēm, tikušas demonstrētas fotogrāfijas pie sienām, kā arī datorprezentācijas par sēņu daudzveidību (*skat. 6. attēlu*). Izstādē nepārtraukti dežurē vismaz viens sēņu speciālists – konsultants (*skat. 7. attēlu*). Sēņu šķirošanā izstādei piedalās gandrīz visi muzejnieki, un daudzi no tiem var darboties arī konsultanta amatā un atbildēt uz lielāko daļu apmeklētāju jautājumu. Pie sēņu šķirošanas daudzus gadus ir palīdzējuši gan docents Edgars Vimba, gan zinošais bērslapju speciālists Arnolds Amoliņš un citi sēņu entuziasti.



6. attēls. Muzeja speciāliste Egita Zviedre stāsta studentiem par sēnēm (2012. gads). Foto – LDM arhīvs



7. attēls. Apmeklētājus konsultē mikoloģes Inīta Dānīele, Māra Eipure un Diāna Meiere (2017.gads). Foto – LDM arhīvs

Izstāžu sagatavošanā nereti iesaistījušies arī citu organizāciju pārstāvji, piemēram, palīdzot ar transportu sēņu nogādāšanai muzejā. Savu roku pielikuši arī 2002. gadā dibinātās Latvijas Mikologu biedrības biedri, gan piedaloties sēņu ievākšanā, gan atvedot interesantus eksponātus izstādēm. Īpaši palīdzējuši ir biedrības aktīvisti Edgars Mūkins, Rūta un Romualds Koluži, Sergejs Vedjanovs un daudzi citi.

Izstādes, semināri un citas ar sēnēm saistītas aktivitātes notiek arī ārpus Rīgas. Mūsdienās to rīkotāji pārsvarā ir aizsargājamo teritoriju darbinieki, pašvaldības, kultūras dzīves organizētāji, muzeji, bet retāk – skolas. Šādos pasākumos ir tikuši pieaicināti gan muzeja speciālisti, gan plašas zināšanas uzkrājušie sēņu mīļotāji – amatieri.

Dabas muzeja sēņu izstādes skaitļos

Kopumā no 1952. līdz 2019. gadam Dabas muzeja telpās ir noorganizētas 54 sēņu izstādes. Laikapstākļu dēļ tās atceltas 2–3 reizes desmit gados. Pēdējos divdesmit gados izstāde atcelta tikai vienu reizi. Daļēji tas skaidrojams ar to, ka, pateicoties mobilitātei un viegli pieejamai informācijai par laikapstākļiem un sēņu augšanu dažādos reģionos, var pielāgoties un doties turp, kur ir visaugstākā iespējamība atrast sēnes. Labākais piemērs tam ir 2019. gada sēņu izstāde, kad sausā laika dēļ tradicionālās sēņošanas vietas Kalnciema, Ķemeru, Silciema, Ķeguma apkārtnē bija ļoti sausas un sēnes tika piegādātas no reģioniem ar visaugstāko nokrišņu daudzumu pēdējo 10 dienu laikā (ziņu avots – meteo.lv). Sēnes Krustkalnu, Daugavpils un Ērgļu apkārtnē nelika vilties, un izstādē bija liela sēņu daudzveidība.

Sugu skaits izstādēs ir mainīgs un atkarīgs gan no vācēju pieredzes, gan no speciālistu – šķīrotāju zināšanu virziena un dziļuma. Piemēram, gados, kad izstādes veidošanā piedalījās Arnolds Amoliņš,

bērslapju sugu skaits nereti sasniedza 40 un vairāk. Tā kā sēnes katru dienu iespēju robežās tiek nomainītas, vecās izmestas un pieliktas svaigas, nesen atvestas, tad katru dienu un nereti pat dienas laikā sugu skaits un sastāvs mainās. Sēņu izstāžu aizsākumos muzejā bija izstādītas 90–120 sēņu sugas, šobrīd katru dienu ir 200–240 sugas.

Izstāžu apmeklētāju skaits salīdzinājumā ar izstāžu aizsākumiem pirms 50–70 gadiem ir sarucis (skat. 1. un 2. tabulu). 60. gados apmeklētāju skaits 10 dienās sasniedza un pat pārsniedza 30 000 cilvēku, bet pēdējos 10 gados vidējais skaits (5 dienu izstādē) ir nedaudz virs 2500.

Sēņu izstādes joprojām ir vienas no apmeklētākajām muzeja izstādēm (dažos gados – arī visapmeklētākās), tomēr plašais kultūras dzīves piedāvājums un daudzās iespējas apgūt zināšanas ar kvalitatīvu grāmatu vai interneta palīdzību ir mazinājis pieprasījumu pēc sēņu izstādēm. Tomēr neviens drukātais vai interneta resurss nevar pilnībā aizstāt tās zināšanas, kuras var iegūt, izpētot sēni klātienē kopā ar zinošu speciālistu izstādē vai vēl labāk – mežā. Tāpēc Dabas muzejs plāno turpināt rīkot izstādes un cer, ka interese par tām saglabāsies arī turpmāk.

Sēņu izstāžu gadījumi un negadījumi

Sēnes izstādēs parasti tiek izvietotas no meža atvestās sūnās, un ik pa laikam kopā ar tām izstādē nejauši nonāk gan kukaiņi, gan gliemji, retāk – arī lielāki dzīvnieki. Piemēram, vairākas reizes uz muzeju atvestas glodenes, sagādājot īstu pārsteigumu sēņu kārtotājiem.

Reiz sēņu izstādē pazuda zaļās mušmires eksemplārs un muzejnieki sprieda, ka labākajā gadījumā kāds to paņēmis, lai kārtīgāk iepazītos. Kopš tā laika nāvējoši indīgas sēnes liek atsevišķā vitrīnā.

Zemestauki ir sēne, kas piesaista apmeklētāju pastiprinātu uzmanību. Tomēr nepatīkamās smakas dēļ to pārsedz ar stikla kupolu. Ja zemestauku „ola” sāk augt, tas notiek ļoti strauji, un ir zināms gadījums, kad kāds muzeja darbinieks E. Z. esot vairākas stundas stāvējis tai blakus un vērojis, kā sēne izaug.

Izstāžu apmeklētāji nepārtraukti nes arī pašu atrastās sēnes, un tādā veidā muzejā nereti nonāk daudz interesantu sēņu, reizēm – arī Latvijai jaunas sugas.

Par sēņu izstādēm labprāt interesējas žurnālisti, parādās raksti avīzēs, tiek veidoti radio un televīzijas raidījumi. Vairākkārt žurnālisti ir devušies līdz muzejniekiem uz mežu, lai iepazītos ar izstādes sagatavošanas procesu.

Sēnes parasti tiek vāktas muzejniekiem zināmās vietās, kādreiz katrā vietā mēdza palikt ilgāku laiku (2 stundas), bet šobrīd nereti tās ir tikai 30–40 minūtes, jo meža pārzinātājiem ir zināms, kur meklējamas tieši šai vietai raksturīgas sēnes.

Laiku pa laikam kāds no sēņu vācējiem mežā nomaldās, bet parasti tas nav uz ilgu laiku un sēņotāji atrodas. Sliktāk ir tad, ja apmaldījis šoferis un raizes par nokļūšanu uz muzeju ir visai komandai. Tomēr ir bijuši pat gadījumi, kad nomaldīšanās ieilgst un nākas atgriezties Rīgā pašu spēkiem.

Kad sēnes atvestas, tās jāšķiro. Pēdējos gados tas notiek telpā blakus izstāžu zālei un apmeklētājiem ir dota iespēja ieskatīties izstādes veidošanas procesa „aizkulisēs”. Sākumā šķirošanā piedalās visi tie, kas sēnes vākuši, bet vēlāk ar grūtāk nosakāmām sēnēm paliek darboties mikoloģes.

Mikoloģi D. Meieri sēņu vākšanas braucienos nereti pavada suns, kas apmācīts pazemes sēņu trifeļu meklēšanā. Reiz brauciena laikā viņš atrada vairākus

pazemes sēņu augļķermeņus. Pēc atgriešanās muzejā saimniece šķiroja sēnes un suns mierīgi gulēja zem kādas vitrīnas. Taču tad, visiem par pārsteigumu, no 2. stāva zāles viņš bija aizgājis uz pagrabstāvā esošo kafejnīcu, no kuras nāca kārdinoša ēdiena smarža.

Nobeigums

Raksta sagatavošanā izmantoti materiāli no Latvijas Dabas muzeja arhīva (muzeja darba atskaites, izstāžu materiāli, fotoarhīvs), kā arī raksti no periodika.lv. Raksta autore izsaka pateicību Kara muzeja speciālistei Barbai Ekmanei, LU Muzeja speciālistei Daigai Jamontei par palīdzību datu precizēšanā par pirmo izstādi Rīgā, kā arī par F. Šolla mantojumu LU muzejā.

Paldies par sēņu izstāžu stāstiem Edgaram Vimbam, Mārai Eipurei, Eleonorai Zuimačai. ■

Tabula Nr. 1.

Sēņu izstāžu apmeklētāju skaits pa gadiem, 1952.–1989. g.

Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits
		1960	18353	1970	20000	1980	19728
		1961	13879	1971	18000	1981	19962
1952	8790	1962	16336	1972	xxx	1982	0
1953	17108	1963	31477	1973	xxx	1983	xxx
1954	17400	1964	xxx	1974	0	1984	xxx
1955	0	1965	24000	1975	0	1985	xxx
1956	0	1966	30000	1976	10849	1986	0
1957	28682	1967	xxx	1977	4677	1987	7634
1958	0	1968	0	1978	23763	1988	xxx
1959	0	1969	xxx	1979	8722	1989	0

XXX – izstāde notika, apmeklētāju skaits nav norādīts
lekrāsots – Sēņu izstāde šajā gadā nenotika

Tabula Nr. 2.

Sēņu izstāžu apmeklētāju skaits pa gadiem, 1990.–2019. g.


Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits	Gads	Skaits
1990	xxx	1995	xxx	2000	3650	2005	2089	2010	4481	2015	1405
1991	0	1996	0	2001	1252	2006	3453	2011	3650	2016	1996
1992	xxx	1997	0	2002	0	2007	1663	2012	3114	2017	2694
1993	xxx	1998	4117	2003	4004	2008	2889	2013	1890	2018	1892
1994	xxx	1999	0	2004	2617	2009	2866	2014	3488	2019	1382

XXX – izstāde notika, apmeklētāju skaits nav norādīts
lekrāsots – Sēņu izstāde šajā gadā nenotika

Izstādes Latvijas Dabas muzejā 2015.–2019. gadā

Baiba Krustiņa

Latvijas Dabas muzejs,
baiba.krustina@lndm.gov.lv



Krustiņa B. 2020. Izstādes Latvijas Dabas muzejā 2015.–2019. gadā

Izstādēm Latvijas Dabas muzejā ir gadu desmitiem ilga vēsture. Ik gadu muzejā norisinās vidēji 20 izstādes, kas palīdz vienlaikus uzrunāt dažādas muzeja mērķauditorijas. Ar izstāžu palīdzību iespējams aktualizēt nozīmīgus jautājumus un ar sabiedrības interešu atbalstu veicināt tās izglītību.

Atslēgas vārdi: izstādes, dārzkopības biedrības, sadarbības partneri, apmeklētāji, tradīcijas

Krustiņa B. 2020. The Latvian Museum of Natural History's exhibitions, 2015–2019

The Latvian Museum of Natural History's temporary exhibitions have decades-long history. An average of 20 exhibitions are held annually, creating a platform for reaching various museum target audiences. Exhibitions are a tool with which to communicate various issues, thus fostering public awareness and education.

Key words: exhibitions, gardening ngo, cooperation partners, visitors, traditions

Katru gadu Latvijas Dabas muzejā ir skatāmas vidēji 20 ar dabas tēmām saistītas izstādes, vairāk nekā puse no tām – ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes (*skat. 1. tabulu*), kas tiek rīkotas sadarbībā ar dažādām dārzkopības biedrībām. Bagātīgā izstāžu daudzveidība labi raksturo interesi par puķkopību un dārzkopību Latvijā, draudzīgu sāncensību kolekcionāru vidū un aizrautīgu selekcijas tradīciju.

Tabula Nr. 1.
Izstāžu skaits (2015.–2019. gads)

Gads	Izstāžu skaits gadā	Ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes
2015.	25	17
2016.	19	15
2017.	20	15
2018.	22	15
2019.	17	13

Ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes

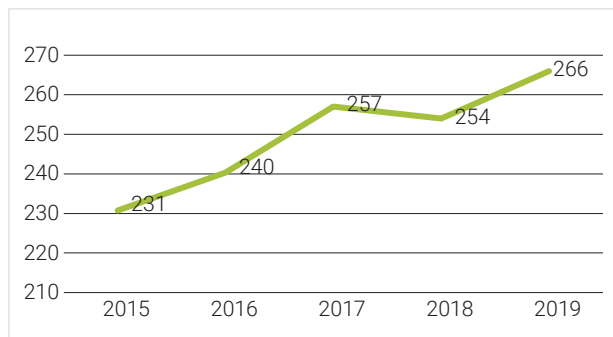
Ikgadējo vasaras un rudens sezonas izstāžu veidošana muzejā ir kļuvusi par tradīciju, kas sniedzas pat 60 gadus senā vēsturē. Izstāžu piedāvājums tiek attīstīts un mainīts, piemēram, 2015. gadā pēdējo reizi muzejā tika organizēta mīldzīvnieku izstāde. Kopš 2017. gada vairs nenotiek vīnogu un kopš 2018. gada – ābolu izstāde. Pēdējo gadu laikā izstāžu piedāvājums ir papildināts ar izstādēm par peonijām (regulāri norisinās kopš 2015. gada), kā arī garšaugiem un reti audzētiem dāržeņiem (norisinās kopš 2017. gada), turklāt abas ir vienas no apmeklētākajām izstādēm muzejā.

Laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam muzejā ir norisinājušās 18 dažādas ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes. Izņemot ābolu izstādi, kas 2017. gadā tika organizēta gan gada sākumā, gan arī atkārtoti gada izskaņā, pārējās izstādes norisinājušās ne biežāk kā vienu reizi gadā (*skat. 2. tabulu*).

Tabula Nr. 2.
Latvijas Dabas muzejā notikušās izstādes (2015.–2019. gads)

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Ābolu izstāde			2x		
Dāliju izstāde					
Dienliliju izstāde					
Garšaugu un reti audzēto dāržeņu izstāde					
Gladiolu izstāde					
Īrisu izstāde					
Kaktusu izstāde					
Ķirbju izstāde					
Liliju izstāde					
Mīldzīvnieku izstāde					
Orhideju izstāde					
Pavasara ziedu izstāde					
Peoniju izstāde					
Rožu izstāde					
Sēņu izstāde					
Tomātu izstāde					
Vīnogu izstāde					
Zemeņu izstāde					

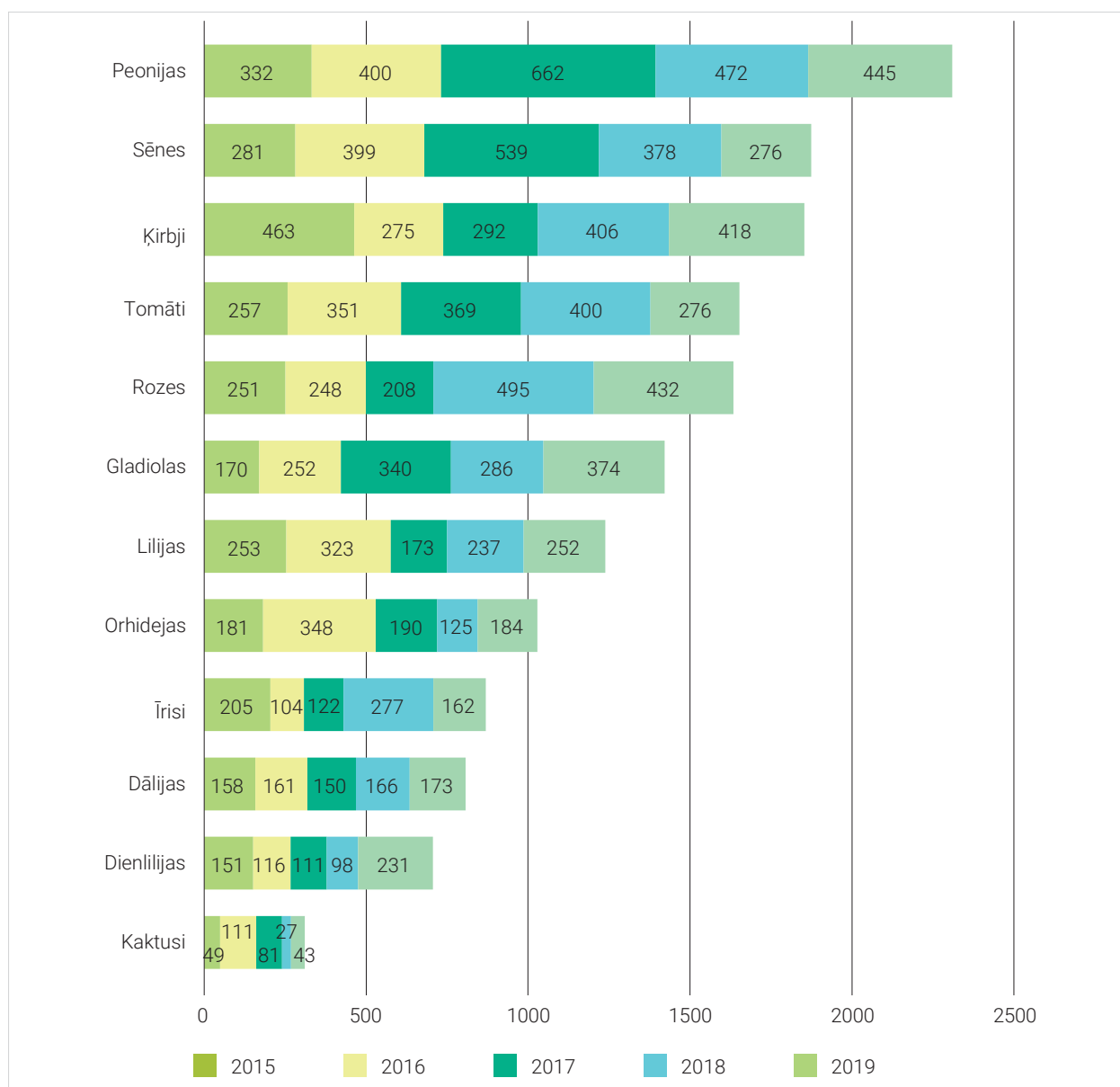
Ikgadējo vasaras un rudens sezonas izstāžu apmeklētāju skaits vidēji dienā ir audzis no 231 (2015. gadā) līdz 266 (2019. gadā) apmeklētājiem (skat. 1. attēlu).



1. attēls. Izstāžu apmeklētāju skaits vidēji dienā (2015.–2019. gads)

Aplūkojot izstāžu apmeklējuma dinamiku tām izstādēm, kas laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam norisinājušās bez pārtraukuma, redzams, ka piecas visapmeklētākās ir peoniju, sēņu, ķirbju, tomātu un rožu izstādes – tās ik dienu vidēji spējušas piesaistīt vairāk nekā 330 apmeklētāju (skat. 2. attēlu).

Plānojot ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes, viens no lielākajiem izaicinājumiem ir mainīgie un neprognozējamie laikapstākļi – izteikts karstums un sausums vienā gadā mijas ar aukstumu un augstu mitrumu nākamajā. Tā rezultātā piemērotu eksponātu nodrošināšana izstādei ir bijusi apgrūtināta, jo laikapstākļi ietekmē gan ziedu ziedēšanas, gan augļu un dārzeņu ražas laiku, atsevišķos gadījumos izstādes ir pat atceltas (piemēram, zemeņu izstāde 2017., 2018. un 2019. gadā).



2. attēls. Izstāžu apmeklētāju skaits vidēji dienā katrai izstādei (2015.–2019. gads)

Muzejam, organizējot ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes, izveidojusies veiksmīga sadarbība ar ziedu audzētājiem, selekcionāriem, Latvijas Universitātes Botānisko dārzu, Nacionālo botānisko dārzu un virkni citu organizāciju. Tabulā Nr. 3 apkopoti dati par to izstāžu vēsturi, kas laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam norisinājušās bez pārtraukuma, un to sadarbības partneriem.

Tabula Nr. 3.
Sadarbības organizācijas (2015.–2019. gads)

Izstāde	Kopš kura gada norisinās muzejā	Sadarbības organizācija
Dālijas	1998.	Rīgas Dārzkopības un biškopības biedrības Dāliju audzētāju sekcija
Dienlilijas	2006.	Dārzu centrs „Hedera”
Gladiolas	1994.	Latvijas Gladiolu un Īrisu biedrība
Īrisi	1995.	Latvijas Gladiolu un Īrisu biedrība
Kaktusi	1997.	Latvijas Kaktusu un citu sukulentu biedrība
Ķirbji	1998.	Artūra Sildes Dārzkopības entuziastu klubs „Tomāts”
Lilijas	1994.	Liliju audzētāju biedrība “Lilium Balticum”
Orhidejas	2011.	Latvijas Orhideju un eksotisko augu draugu asociācija
Peonijas	2008. gadā un regulāri kopš 2015.	Rīgas Dārzkopības un biškopības biedrība, Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs, Nacionālais botāniskais dārzs, dārzu centrs „Hedera”
Rozes	2007.	Stādaudzētava „Latroze”
Sēnes	1952.	Latvijas Mikologu biedrība, Latvijas Dabas muzeja atbalsta biedrība
Tomāti	1998.	Artūra Sildes Dārzkopības entuziastu klubs „Tomāts”

Ikgadējās vasaras un rudens sezonas izstādes sniedz iespēju vienkopus ieraudzīt plašu dažādu šķirņu klāstu, atrast kādas sen aizmirstas šķirnes un apskatīt pasaules jaunākās šķirnes. Apmeklētāji izstādēs satiek vadošos selekcionārus, pazīstamākos kolekcionārus un audzētājus, klausās lekcijas un piedalās

meistarklasēs, saņem nesteidzīgas konsultācijas par sev interesējošiem jautājumiem, attīsta savas intereses un iesaistās dārzkopības biedrībās, kā arī iegādājas dažādus produktus (piemēram, sēklas, stādus, kaltētus tomātus un papriku, sukādes, tējas u. tml.).

Nozīmīga daļa izstādes apmeklētāju ir bērni, tādēļ izstādes tiek papildinātas ar izglītojošām un radošām aktivitātēm (skat. 3. attēlu). Tāpat muzeja speciālisti izstādes bagātina ar informāciju, kas skaidro procesus un norises dabā, pievērš uzmanību selekcijas vēsturei un ievērojamiem cilvēkiem, kā arī dabas aizsardzībai. Dažādus piemērus izstādēm sagatavotajiem informācijas materiāliem var redzēt attēlos Nr. 4–5.



3. attēls. Radošā darbošanās sēņu izstādē. Foto – LDM arhīvs

PAVASARA SĒNES

Latvijā sēnes iespējams atrast ne tikai rudenī, bet arī agri pavasari un atkušņa laikā pat ziemā. Tomēr parasti sēņošanas laiks sākas aprīļa beigās un maija sākumā. Sēņotāji visvairāk iecienījuši bistes, lācņurnus un ķēvpupus, taču atrodamas arī citas - dažādas kausēnes, kā arī cepurīšu sēnes. Vairākas no tām ir bīstamas indīgās sēnes (Patujāra šķiedrgalvīte, pavasara sārtlapīte), bet maija auzene ir laba ēdamā sēne.



Parastais ķēvpups *Verpa bohemica*
No lācņurna atšķiras ar brīvu, pie kātiņa nepieaugušo cepurīti malu un garāku kātiņu. Aug lapu koku mežos, mitrās vietās, IV-V. Ēdams, bet slikt, pirms cepšanas jānovāra.



Īskātiņa melnbaltene *Melanoleuca brevipes*
Cepurīšu sēne ar plakanu, pelekbrūnu cepurīti, pelecīgām lapiņām un īsu kātiņu. Aug dažādos mežos, dārzos, ceļmalās, IV-VI. Ēdama, pirms cepšanas jānovāra.



Austrisijas agrene *Sarcoscypha austriaca*
Spilgti sarkana kausēne, viena no visgrājakajām, parādās jau martā beigās, aug uz tradītiem lapu koku, galvenokārt alkūņu zariņiem mitrās vietās, III-V. Nelielos daudzumos lietojama kā rotājums uz salātiem un sviestmaizēm. Lielākos daudzumos var būt indīga.



Gļotgalvainā makstaine *Volvariella gloiocephala*
Liela izmēra cepurīšu sēne ar pelecīgi baltu, gļotanu cepurīti, sārtām lapiņām un garu kātiņu ar maksi pie pamata. Aug tirnos, ganībās un dārzos, reizēm vecu salmu kaudzēs, V-VI. Neēdama vai pat vāji indīga.

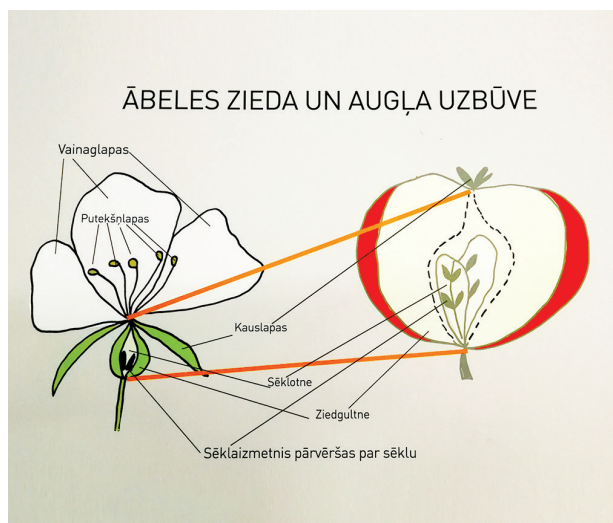


Maija auzene *Colocybe gambosa*
Visai reti baltā, samērā liela un drūma cepurīšu sēne ar izteiktu miltu smaržu. Aug lapu koku mežos, vecos parkos, dārzos, V-VI. Ēdama, cepama bez iepriekšējas vārīšanas. Nedrīkst sajaukt ar indīgās vietās augošo Patujāra šķiedrgalvīti



Patujāra šķiedrgalvīte *Inocybe erubescens*
Cepurīšu sēne ar sarkānu smilti un koltu, bet veidā plakanu un sarkastu cepurīti. Aug parkos un lapu koku mežos, V-VI. **Nāvējoši indīga sēne!** Letēkta krāsas maiņa (no baltas uz kļieģi/sarkānu) ir galvenā pazīme atšķirībā no ēdamās maija auzenes.

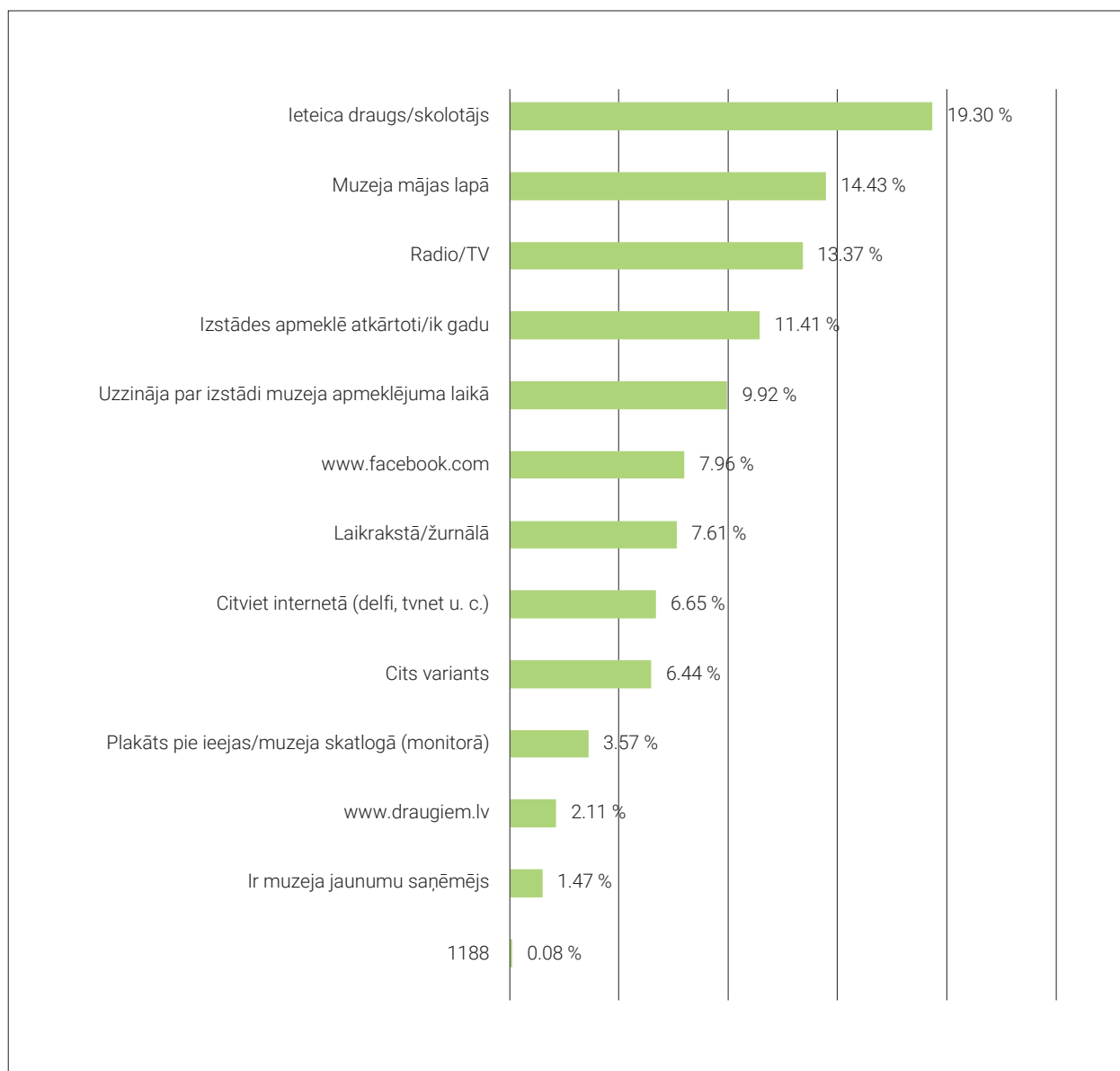
4. attēls. Izstādi papildinoša informācija par pavasara sēnēm (2015. gads). Foto – LDM arhīvs



5. attēls. Izstādi papildinoša informācija par ābeles zieda un augļa uzbūvi (2017. gads). Foto – LDM arhīvs

2016. gadā tika veikta izstādes apmeklētāju intervēšana ar mērķi noskaidrot kanālus, kuros izskanējusi informācija mudinājusi apmeklēt muzejā notiekošās izstādes. Visā gada garumā no kopumā 20 494 izstāžu apmeklētājiem tika aptaujāti 1995 (9,7 %). Aptaujas secinājumi (skat. 6. attēlu):

- 19,3 % izstādi apmeklēja pēc kāda ieteikuma (draugs, radnieks, skolotājs u. c.);
- 13,34 % respondentu par izstādi uzzināja radio vai televīzijā;
- 11,41 % respondentu norādīja, ka izstādes muzejā apmeklē ik gadu;
- 9,92 % respondentu ir nejausie apmeklētāji, kuri norādīja, ka, tikai atnākot uz muzeju, ir uzzinājuši par izstādi un to apmeklēt nav bijis viņu plānos, nākot uz muzeju.



6. attēls. Kur apmeklētāji uzzina par muzejā notiekošajām izstādēm

Muzeja darbinieku veidotās izstādes

Muzeja speciālisti regulāri veido tematiskas izstādes par aktuāliem dabas, ekoloģijas un vides aizsardzības jautājumiem un norisēm. Daļa no tām pārtop ceļojošās izstādēs, kas turpina izglītēt un priecēt apmeklētājus dažādos Latvijas novados. Laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam ir tapušas 12 šādas izstādes. Turpinājumā – īsi par katru no tām.

Izstāde „Dzīlāk mežā” (2015. gads) veidota ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu. Izstāde stāstīja par četriem Eiropas nozīmes aizsargājamiem mežu biotopiem un tajos sastopamajām tipiskajām un retajām augu un dzīvnieku sugām.

Izstāde „Paēdis un vesels” (2015. gads) veidota ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu, piedaloties žurnālam *“National Geographic Latvija”*, uzņēmumam *“One Plate”*, kā arī biedrībām „Ekodizaina kompetences centrs” un *“homo ecos”*. Izstāde vides mēneša ietvaros aicināja iepazīt dažādus fotostāstus un speciālistu komentārus par tiem, piedalīties aktivitātēs, rosināja diskusiju par pārtikas produktu „ceļu” no izejvielu iegūšanas līdz pārstrādei. Par izstādi sīkāk iespējams lasīt 101. lpp. (Kupča, Vides mēneši)

Izstāde „Skat – logā skelets!” (2015. gads) veidota sadarbībā ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti, Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzeju un Dabas aizsardzības pārvaldi. Izstāde veidota, lai palīdzētu labāk izprast dzīvnieku valsts pārstāvju skeletu daudzveidību un to nozīmi dzīvo organismu dzīvē. Tā demonstrēja gan dzīvnieku ārējo un iekšējo skeletu, gan arī to, kā skeleta uzbūve ir saistīta ar dzīvnieku dzīvesveidu un vidi, kurā tie dzīvo.

Pavasara augu izstāde botānikas ekspozīcijā (2015. gads). Muzeja speciālistu veidota izstāde, kas atspoguļoja pavasara augu dažādību dabā.

Izstāde „Meža cūka – īsta cūka!” (2015. gads) veidota sadarbībā ar dabas žurnālu *“Loodusesōber”* („Dabas draugs”) un dabas datu informācijas vietni *“Looduskalender”* („Dabas kalendārs”) Igaunijā, Rīgas domi un Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu „Silava”. Izstāde veidota par gada dzīvnieku 2015, tajā tika apkopoti vairāk nekā 20 Latvijas un ziemeļzemes Igaunijas meža cūku dzīves mirkļi.

Izstāde „Ārstēsim klimatu!” (2016. gads) veidota sadarbībā ar Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervātu,

Dabas aizsardzības pārvaldi, SIA „Getliņi EKO”, LU Cietvielu fizikas institūtu un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju. Par izstādi sīkāk iespējams lasīt 101. lpp. (Kupča, Vides mēneši)

Izstāde „Latvijas dabas bagātības. No koraļļa līdz virpainītei” (2017. gads) veidota ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu, sadarbojoties ar Latvijas Dabas muzeja atbalsta biedrību un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju. Izstādē apkopota informācija gan par laikiem, kad Latvijas teritorija bija klāta ar seno jūru ūdeņiem, kuros dzīvoja koraļļi, gan mūsdienām, kad joprojām zinātnieki atklāj jaunas sugas, piemēram, krokredzena virpainīti, kas 2016. gada rudenī tika atrasta pašā Rīgas centrā.

Izstāde „Zvīņu spoguļos” (2017. gads) veidota ar Zivju fonda finansiālu atbalstu. Izstāde vēsta par lielu daļu Latvijas saldūdeņos sastopamo zivju sugām, to izskatu, barošanos, migrāciju, vairošanos un saistību ar pārējiem ūdens iemītniekiem – augiem, zīdītājiem, putniem, bezmugurkaulniekiem. Par izstādi sīkāk iespējams lasīt 97. lpp. (Bērziņa, Zvīņu spoguļos).

Izstāde „Madaru istaba” (2018. gads) veidota sadarbībā ar Latvijas Botāniķu biedrību, tās centrālā tēma bija Latvijas gada augis 2018 – madara. Izstādē vienkopus bija skatāmas dabīgas dažādu sugu madaras, bija iespēja apskatīt vitrīnas ar madaru herbārijiem un zīmējumiem, kā arī to aprakstus dažādu laiku botānikas grāmatās.

Izstāde „Latvijas daba cauri laikmetiem” (2018. gads) ir izstādes „Latvijas dabas bagātības. No koraļļa līdz virpainītei” turpinājums, kas pēc Latvijas reģionu apceļošanas atkārtoti eksponēta muzejā, iegūstot jaunus akcentus, un papildināta ar muzeja krājuma materiāliem.

Izstāde „Eiropas zuša ceļojums” (2018. gads). Izstādē eksponēti bērnu akvareļu konkursa „Eiropas zuša ceļojums” žūrijas izvēlētie darbi, kas vēltīti gada dzīvniekam 2018 – zutim. Par gada dzīvniekiem un šo izstādi sīkāk iespējams lasīt 122. lpp. (Šķiņķe, Gada dzīvnieki Zutis).

Izstāde „Svešie mūsu dabā” (2019. gads) veidota sadarbībā ar Latvijas Dabas muzeja atbalsta biedrību. Izstādes mērķis – skaidrot, kas ir invazīvas sugas un ar ko tās atšķiras no savajā sastopamajām svešzemju sugām, no kurienes tās ienākušas Latvijā un kā nepieļaut to tālāku izplatību. Par izstādi sīkāk iespējams lasīt 103. lpp. (Kupča, Vides mēneši).

Fotokonkursa „Mans putns” žūrijas izvēlēto darbu izstāde, kas katru gadu pavasarī norisinās jau kopš 2002. gada. Fotokonkurss daudziem fotogrāfiem – amatieriem un putnu mīļotājiem ir iespēja lepoties un plašākai publikai parādīt savus labākos fotomirkļus un draudzīgā sacensībā pacīnīties par godalgotām vietām.

Citas dabas tēmai veltītas izstādes

Ik gadu muzejā norisinās vairākas dabas tēmai veltītas mākslas izstādes. Sniedzam iespēju dažādām biedrībām, organizācijām, kā arī privātpersonām organizēt izstādes muzeja telpās. Atbalstām gan dabas fotogrāfus un māksliniekus, gan organizācijas, kas popularizē muzejam tuvas tēmas. Laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam ir tapušas 10 šādas izstādes. Turpinājumā – īsi par katru no tām.

Ceļojošā izstāde „Ar vējiem krēpēs” (2015. gads). Izstādē bija skatāma fotogrāfu Svetlanas Petrovas (Sanktpēterburga), Aleksandra Hruščova (Jūrmala), Janas Kovaļovas (Rīga), Eināra Nordmaņa (Jelgava) un Dzintara Malkausa (Jūrmala) radošās grupas darbi. Izstāde bija stāsts par Pils salā Jelgavā mītošajiem savvaļas zirgiem dažādos gadalaikos un dzīves posmos.

Fotoizstāde „Līgatnes dabas takas – toreiz un tagad” (2015. gads), kas veidota Gaujas Nacionālā parka Līgatnes dabas taku 40. jubilejas gada ietvaros. Tajā bija aplūkojami dažādos laikos tapuši fotoattēli, kas raksturo Līgatnes dabas taku pārvērtības 40 gadu garumā un ļāva ielūkoties konkrētu vietu un objektu attīstībā šajā laikā.

Fotoizstādē „Latvijas skaistākie ozoli” (2016. gads) bija skatāmas tehnoloģiju grupas „Ozols Grupa” veidotā fotokonkursa „Latvijas skaistākie ozoli” novērtētākie darbi. Izstādes mērķis – atgādināt sabiedrībai par Latvijas dabas lepnumu ozolu un tā daudzslāņaino nozīmi mūsu kultūrā.

Fotoizstāde „Caur uguni un ūdeni” (2016. gads) veidota sadarbībā ar Grīņu dabas rezervātu, atklāja rezervāta vēsturi un unikalitāti 80 gadu garumā. Tajā

bija skatāmi vēsturisku dokumentu attēli, personīgo arhīvu bildes, fotogrāfa Pētera Jaunzema 20. gadsimta 80. gados Grīņos radītās fotogrāfijas, kā arī dabas pētnieku mūsdienās uzņemtas reto augu un dzīvotņu bildes un apraksti.

Izstāde „Pašu rokām darināts dizaina papīrs” (2017. gads), kas veidota kampaņas „Tīrai Latvijai” ietvaros sadarbībā ar izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas uzņēmumu „Zaļā josta”. Izstādē bija skatāmi oriģinālākie un mākslinieciskākie konkursa „Pašu rokām darināts dizaina papīrs” laikā skolēnu un bērnudārza vecuma bērnu veidotie darbi.

Izstādē „Putni? Putni! Putni” (2017. gads) bija skatāmi trimdas gleznotāja, mākslas profesora un dabas mīļotāja Vigeo Saules (1932–2014) gleznotie darbi. Eksotisko un ziemeļniekiem pazīstamāko putnu portretējumi ne vienmēr precīzi ataino sugas, bet drīzāk piešķir putniem cilvēcīgas īpašības un iemieso autoram raksturīgo humoru un labestību.

Jakova Mitina grafikas darbu izstādē „Putni” (2018. gads) bija skatāmi Jūrmalas Mākslas skolas 3. kursa audzēkņa Jakova Mitina Latvijas putnu attēlojumi, kas bija veidoti sausās adatas un linogriezuma (krāsainā un melnbaltā) grafikas tehnikās.

I. Freimaņa fotogrāfiju personālizstādē „Ceļojums putnu un zvēru pasaulē” (2018. gads) bija apskatāmas 60 fotogrāfijas, kas uzņemtas laikā no 2012. līdz 2017. gadam Saldus novadā un atainoja Latvijas putnus un zvērus, kā arī mainīgo dabu.


Labdarības izstāde „Kaķis. Iela. Cilvēks” (2018. gads) tika veidota sadarbībā ar biedrību “Cat Care Community”. Izstādes mērķis – atgādināt par ielas mājdzīvnieku dzīvi un problēmām, kā arī vākt ziedojumus situācijas uzlabošanai.

Izstāde „Dizaina priekšmets no atjaunojamiem dabas resursiem” (2018. gads) veidota sadarbībā ar izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas uzņēmumu „Zaļā josta”. Tajā bija apskatāmi konkursa „Mans veltījums tīrai Latvijai” žūrijas izvēlētie darbi – vairāk nekā 30 no atjaunojamiem dabas resursiem bērnu radītie ekodizaina priekšmeti (mēbeles, gaismas ķermeņi, mācību palīg līdzekļi, spēles u. c.).■

Izstāde „Zvīņu spoguļos”

Una Bērziņa

Latvijas Dabas muzejs,
una.berzina@lndm.gov.lv



Bērziņa U. Izstāde „Zvīņu spoguļos”

Laikā no 2017. gada 15. novembra līdz 2018. gada 25. martam Latvijas Dabas muzeja lielajā izstāžu zālē notika izstāde „Zvīņu spoguļos”. Izstādes mērķauditorija bija plašs interesentu loks, sākot ar pirmsskolas vecuma bērniem, kuri tikai spēra pirmos soļus zemūdens pasaules iepazīšanā, viņu skolas vecuma brāļiem un māsām līdz pat vecākiem un vecvecākiem, kuri izstādi izmantoja savas zināšanu bagāžas papildināšanai un nodošanai bērniem un mazbērniem.

Atslēgas vārdi: zivis, izstāde, aktivitātes

Bērziņa U. Exhibition “Scale mirrors”

The exhibition “Scale Mirrors” took place in the Latvian Museum of Natural History’s large exhibition hall from November 15, 2017 to March 25, 2018. The exhibition was created for a wide-spectrum audience, from preschoolers just starting on their discovery of the underwater world to students of various ages, and even to parents and grandparents who wished to broaden their knowledge about fishes and share it with their children and grandchildren.

Key words: fishes, exhibition, activities



1. attēls. Izglītojošs saturs izstādē „Zivju spoguļos”. Foto – LDM arhīvs

Izstāde nosacīti tika iedalīta vairākās atšķirīgās daļās.

Kā jau izstādei par zivīm pienākas, sākumā neliels stāsts par to, kas vispār ir zivis, kā tās veidotas, zivju iekšējā un ārējā uzbūve, zivju pielāgojumi dzīvei ūdenī. Lai tekstus padarītu pēc iespējas saprotamākus, bija pieejami uzskates līdzekļi – binokulārā lupa, kurā varēja aplūkot dažādu sugu zivju zvīņu atšķirības, kā arī informatīvie materiāli un magnētiskās spēles par zivju iekšējo un ārējo uzbūvi. Vadot ekskursijas izstādē, nācās secināt, ka vecuma noteikšanu pēc zivs zvīņām apmeklētājiem vislabāk salīdzināt ar koka gadskārtām (skat. 1. attēlu).

Ļoti nozīmīgu lomu zivju dzīvē ieņem barošanās. Šo tēmu skaidroja gan informatīvie teksti par dažādām ūdens bezmugurkaulnieku sugām, gan ilustrācijas palielinājumā, gan arī konservējošos šķīdumos fiksēti dzīvie organismi – dažādi vēžveidīgie, tārpi un gliemji (skat. 2. attēlu).

Ūdensaugu vitrīna veidoja pakāpenisku zivju dzīves stāsta pāreju no zivju barības uz zivju slēptuvēm. Daudzām zivīm tieši ūdensaugi ir nozīmīgs barības avots. Tomēr tie ir ne tikai barība, bet arī slēptuve gan pieaugušajām zivīm, gan zivju mazulīem, kā arī ikru nēršanas vieta. Tie nodrošina slēptuves un barību arī citiem ūdens iemītniekiem, kā arī piedalās ūdens

attīrīšanā un skābekļa radīšanā. Ūdensaugi pielāgojušies augšanai dažādos dziļumos (skat. 3. attēlu).

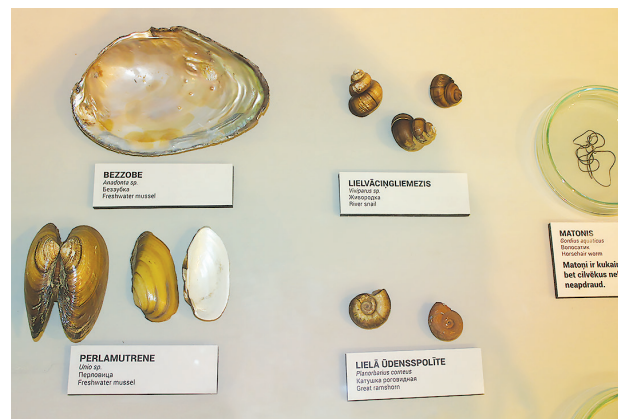
Vieglākai teksta uztverei ūdensaugu aprakstos tika izmantotas ikonas:



– šo augu zivis izmanto kā slēptuvi, meklē tajos paslēpušos barību;



– zivis lieto šo augu uzturā.



2. attēls. Fiksēti dzīvie organismi. Foto – LDM arhīvs



3. attēls. Ūdēnsaugi. Foto – LDM arhīvs

Aktuālākā un interesantākā izstādes sadaļa, protams, bija vitrīnas ar zivju mulžām un izbāžņiem. Mulža ir pilnībā no mākslīga materiāla gatavots dabīgas zivs atlējums, bet izbāznī izmantota dabīga zivs āda un galva. Mūsdienās arvien biežāk tiek gatavotas mulžas, kas krāsu un formu saglabā labāk par dabīgo materiālu.

No Latvijas daudzveidīgā zivju sugu klāsta izstādē bija apskatāmas 20 sugu zivis, kuras vitrīnās bija sadalītas divas grupās – tekošos ūdeņos (galvenokārt upēs) un mierīgos ūdeņos (dīķos un ezeros) mītošās zivis. Šāds iedalījums gan ir ļoti nosacīts, jo gandrīz neviena zivs strikti neievēro zinātnieku nosprausto iedalījumu.

Iepazīstoties ar izstādē redzamajām zivīm, interesenti varēja atklāt sev daudz jauna gan par dažādiem zivju barošanās un ceļošanas paradumiem, gan izpētīt daudzveidīgo krāsojumu un izmēru dažādību. Piemēram, Latvijā sastopamo pieaugušo zivju garums ir robežās no 8 cm trīsradatu stagaram līdz 242 cm Atlantijas storei. Latvijā sastopamo un nomakšķerēto zivju izmērus ļoti labi ilustrēja mākslinieces Artas Raitumas dabīgā izmēra rekordu ilustrācijas pie izstāžu zāles sienas (skat. 4. attēlu).



4. attēls. Zivju rekordi Latvijā. Foto – LDM arhīvs

Pēdējā vitrīnā bija eksponēti dzīvnieki, kuriem zivis ir iemīļotākais ēdiens. Pie tādiem pieskaitāmi zīdītāji – ūdrs un Amerikas ūdele, putni – jūras krauklis, zivju dzenītis un citi. Ar zivju mazuljiem neatsakās pamieloties pat kukaiņi, tostarp spāru kāpuri un blaktis, piemēram, ūdens skorpionis.

Ja vitrīnās izvietotie objekti bija piemēroti tikai pasīvai vērošanai, tad zivju atmiņas spēle, zivju svāra salīdzināšana un makšķerēšanas spēles paredzētas aktīvai zivju iepazīšanai. Tā, piemēram, makšķerēšanas spēlē ietilpa gandrīz īstas makšķeres (īsta āķa un ēsmas vietā tām bija magnētiņš), zivju ķeršanas noteikumi, kuri jāievēro arī spēlējoties, un pildītas auduma zivis, kuras varēja izmakšķerēt no „ezera”. Tāpat apmeklētāji varēja vingrināties zivju iekšējās un ārējās uzbūves salikšanā (skat. 5. attēlu).



5. attēls. Zivju iekšējās un ārējās uzbūves salikšana. Foto – LDM arhīvs

Kā īpašs papildinājums pirmo reizi muzeja izstādē bija dzirdams skaņu fons, kas attēloja, ko cilvēks varētu dzirdēt, atrodoties zem ūdens.

Papildinājums interesentiem bija izstādes tematikai veltīts buklets-plakāts.


Izstādes veidošanā izmantotas Didža Pakalna fotogrāfijas (fotogrāfijas tapušas sadarbībā ar žurnālu „Medības. Makšķerēšana. Daba”, kura pēdējais numurs iznāca 2019. gada nogalē).

Izstāde „Zviņu spoguļos” tapusi ar Latvijas Dabas muzeja Zooloģijas, Botānikas un Komunikācijas nodaļu darbinieku spēkiem un Latvijas Zivju fonda atbalstu. ■

Vides mēnesis Dabas muzejā 2015.–2019. gadā

Lauma Kupča

Latvijas Dabas muzejs,
lauma.kupca@lndm.gov.lv



Kupča L. 2020. Vides mēnesis Dabas muzejā 2015.–2019. gadā

Iniciatīvu „Vides mēnesis” Latvijas Dabas muzejs aizsāka 2014. gadā. Tās mērķis ir veicināt dažāda vecuma grupu padziļinātu izpratni par vidi un kādu konkrētu vai tajā brīdī aktuālu vides aizsardzības problēmu, kā arī sekmēt atbildīgāku attieksmi pret vidi. Šo piecu gadu laikā vides mēnešu tēmas bija – atbildīgs pārtikas patēriņš, klimata pārmaiņas, saldūdens zivju aizsardzība, ūdens piesārņojums, svešzemju un invazīvās sugas Latvijā.

Atslēgas vārdi: vides mēnesis, vides izglītība, vides aizsardzība

Kupča L. 2020. Environmental Month 2015 - 2019

The Latvian Museum of Natural History launched the initiative “Environmental Month” in 2014. The aim of this initiative is to promote deeper understanding of the environment and a particular or currently important environmental problem, and to encourage environmentally conscious attitude for different age groups. Over the last five years, Environmental Month topics have covered: responsible food consumption, climate change, freshwater fish protection, water pollution and, last but not least, alien and invasive species in Latvia.

Key words: environmental month, environmental education, environmental protection

Vides kvalitātes saglabāšana un dabas resursu ilgtspējīgas izmantošanas nodrošināšana ir ļoti svarīgs un aktuāls uzdevums mūsdienās. Cilvēku saimnieciskā darbība ir nenoliedzami izmainījusi apkārtējo vidi un tajā notiekošos procesus. Tāpēc ir svarīga ne tikai vides aizsardzības pasākumu ieviešana valstiskā līmenī, bet arī vides apziņas veicināšana Latvijas iedzīvotājos. Latvijas Dabas muzejā jau kopš 2011. gada ir apskatāma izsmeļoša ekspozīcija „Cilvēks un vide”, kas iepazīstina apmeklētājus ar vides aizsardzības un ekoloģijas pamatjautājumiem, problēmām un risinājumiem. 2013. gadā notika izstāde „Iepakojums un vide”, un pēc tās tapa skaidrs, ka apmeklētājiem ir interese par vides aizsardzību, tāpēc 2014. gadā Latvijas Dabas muzejs aizsāka iniciatīvu kādu no rudens mēnešiem pasludināt par „Vides mēnesi”. Šis muzeja iniciatīvas mērķis ir dažāda vecuma grupām veicināt padziļinātu izpratni par vidi un kādu konkrētu vai tajā brīdī aktuālu vides aizsardzības problēmu, kā arī sekmēt atbildīgāku attieksmi pret to. Katru gadu vides mēnesis Dabas muzejā ir īstenots nedaudz atšķirīgi. Četros no pieciem gadiem šī mēneša centrālais notikums bija izstāde. Šo izstādi un vides mēnesi papildināja pasākumi dažāda vecuma grupām – ģimenes dienas, semināri, speciālas nodarbības, ekskursijas u. c.

2015. gada vides mēnesis

Šajā gadā vides mēnesis norisinājās no 1. līdz 25. oktobrim un bija veltīts tēmām, kas saistītas ar atbildīgu pārtikas patēriņu. Galvenais mēneša notikums bija izstāde „Paēdis un vesels!”, kura sastāvēja no žurnāla *“National Geographic Latvija”* fotoizstādes „Pārtikas neredzamā puse”, kas papildināta ar biedrības *“homo ecos”* komentāriem (skat. 1. attēlu).



1. attēls. Vides mēnesis „Paēdis un vesels!” 2015. g.
Foto – LDM arhīvs

Izstādē bija arī muzeja pedagogu sagatavotās aktivitātes, kas ļāva pārbaudīt zināšanas dažādu pārtikas produktu atpazīšanā, kā arī sakārtot savu veselīgas maltītes šķīvi, izmantojot radošos darba komplektus ar krāsainajiem uzņēmuma *“OnPlate”* zīmējumiem. Tāpat izstādē bija iespēja izspēlēt biedrības „Ekodizaina kompetences centrs” sagatavoto spēli „Dzīves cikls”, kurā ikviens varēja uzzināt par pārtikas produktu ceļu no izejvielu iegūšanas līdz pārstrādei un to, kā produkta ražošana un patēriņš ietekmē apkārtējo vidi. Izstādes sadarbības partneri šajā gadā bija *“National Geographic Latvia”*, *“homo ecos”*, „Ekodizaina kompetences centrs”, *“OnPlate”*, „Vides Vēstis”, „Absolūts ēd”, Ziemeļu Ministru padomes birojs Latvijā.

Papildus izstādei vides mēneša ietvaros notika pasākumi dažādām apmeklētāju grupām – skolēniem, skolotājiem un ģimenēm ar bērniem, kā arī visiem, kurus interesē veselīgs uzturs un vides aizsardzība. Seminārā „Pārtikas jautājumi vides kontekstā” pulcējās pārstāvji no Veselības ministrijas, Zemkopības ministrijas, Rīgas domes Labklājības departamenta, biedrībām *“homo ecos”*, „Ekodizaina kompetences centrs”, apvienības „BioLoģiski!” un Helsinku Universitātes Sociālās un kultūras antropoloģijas nodaļas pārstāvji. Tika diskutēts par pārtikas jautājumiem vides kontekstā. Vides mēneša noslēdzošajā nedēļā „Zaļo kokteiļu vakarā” notika veselīgo kokteiļu meistarklase un praktiski paraugdemonstrējumi kopā ar dzīvesveida pasākuma organizatori un dzīves stila bloga *“Happy Whispers”* veidotāju Līgu Andžāni. Vides mēnesi noslēdza ģimenes diena „Paēdis un vesels”. Dalībniekiem tika piedāvātas dažādas aktivitātes par gudru pārtikas izvēli, kas ir gan laba veselībai, gan saudzīga videi. Varēja pārbaudīt zināšanas dažādu Latvijā audzētu dārzeņu atpazīšanā, uzzināt, kādas labības kultūras aug Latvijā un ko no tām ražo u. c. Jau otro gadu vides mēnesi atbalstīja Latvijas Vides aizsardzības fonds.

2016. gada vides mēnesis

Šajā gadā vides mēnesis notika no 26. oktobra līdz 30. novembrim un bija veltīts klimata pārmaiņām, rosinot kritiski paraudzīties uz iedzīvotāju ieradumiem un to ietekmi šajos procesos. Sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi, no kuras par pamatu ņemta 2012. gadā veidotā izstāde „Pielāgošanās klimata izmaiņām”, Dabas muzejā izveidota jauna izstāde „Ārstēsim klimatu!”.

Šajā izstādē bija iespējams uzzināt par klimata pārmaiņām, to cēloņiem un sekām, kā arī par lietām

un paradumiem, ko mēs kā sabiedrība varam mainīt. Sadarbībā ar atkritumu poligonu SIA „Getliņi EKO” apmeklētājiem bija iespēja ielūkoties Baltijā lielākā atkritumu poligona darbībā. Tāpat apmeklētāji varēja ar dažādu spēļu palīdzību būvēt videi draudzīgu pilsētu un glābt leduslāčus, uzzināt par videi draudzīgiem siltināšanas materiāliem un noskaidrot, kuri Latvijas dzīvnieki un augi cieš klimata pārmaiņu dēļ (*skat. 2. attēlu*). Sadarbībā ar Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūtu apmeklētāji varēja noskaidrot, cik daudz elektrības diennaktī var saražot ar mājās uzstādītu saules bateriju un vēja ģeneratoru. Pateicoties sadarbībai ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju, izstādē bija iespējams uzzināt arī par klimata pārmaiņu politisko vēsturi un to, kāpēc šīm pārmaiņām ir jāpielāgojas. Katrs apmeklētājs izstādē varēja atzīmēt, kuru videi draudzīgu apņemšanos ievieš savā dzīvē, un izdrukāt „klimata ārsta” recepti ar ieteikumu, kā ārstēt klimatu. Izstāde tika izveidota projekta „Videi draudzīga dzīvesveida popularizēšana” ietvaros ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu.

Tāpat notika seminārs dabaszinību skolotājiem un vides speciālistiem „Klimata pārmaiņas Latvijā”. Tajā pulcējās pārstāvji no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Klimata pārmaiņu departamenta, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Vides un būvzinātņu fakultātes, Dabas aizsardzības pārvaldes un SIA „Getliņi EKO”. Semināra dalībniekiem bija iespējams uzzināt par klimata pārmaiņu samazināšanas politiku Latvijā, klimata pārmaiņu cēloņiem un sekām Latvijā, klimata pārmaiņu ietekmi uz Latvijas ūdeņiem un ilgtspējīgu atkritumu apsaimniekošanu klimata pārmaiņu mazināšanai. Vides mēneša ietvaros notika arī „Vides vakars”, kurā Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes ģeoloģijas zinātņu doktors Māris Krievāns stāstīja par klimata pārmaiņām Zemes vēsturē, to cēloņiem un izpētes



2. attēls. Vides mēnesis „Ārstēsim klimatu!” 2016. g.
Foto – LDM arhīvs

metodēm. Priekšlasījuma noslēgumā sekoja atskats uz ģeologu veiktajiem pētījumiem Grenlandē.

Vides mēnesis noslēdzās ar ģimenes dienu „Arī Tu esi atbildīgs!”. Sadarbībā ar Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūtu bija iespēja uzzināt, kas kopīgs ūdeņraža, saules un elektriskajām automašīnām, kā tās darbojas, varēja arī apskatīt nelielus auto modeļus (rotaļlietas), ar kuriem tika demonstrētas jaunākās tehnoloģijas auto būvniecībā. Tāpat bija iespēja piedalīties Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Klimata pārmaiņu departamenta veidotajā spēlē „Apspēlē klimata pārmaiņas!” un uzbūvēt vēja ģeneratoru.

2017. gada vides mēnesis

Vides mēnesis šajā gadā notika no 22. novembra līdz 22. decembrim un bija veltīts saldūdens zivju aizsardzībai, jo zivis ir nozīmīga ekosistēmas sastāvdaļa, kuru būtiski ietekmē cilvēka darbība. Pirms vides mēneša tapa izstāde „Zvīņu spoguļos”, kurā varēja uzzināt par Latvijas saldūdens zivīm un tās ietekmējošiem faktoriem. Izstādē viena no sadaļām veidota, lai iepazīstinātu ar zivju resursu saglabāšanas jautājumiem, piemēram, zivju audzētavu lomu zivju resursu papildināšanā, videi draudzīgu makšķerēšanu un tīra vai piesārņota ūdens indikatorsugām.

Šī mēneša un izstādes ietvaros izveidota nodarbība 4.–12. klašu skolēniem „Vai zivis meklē, kur dziļāks?”. Nodarbībā skolēni varēja uzzināt par Latvijā mītošajām saldūdens zivīm, par videi draudzīgu makšķerēšanu un ilgtspējīgu zivju resursu izmantošanu. Gatavojot nodarbību, tika izgatavots zivju cirka pamats, zivju uzlīmes, kas kalpoja kā trepes uz augšu vai uz leju, un spēles noteikumi. Skolēniem nodarbības laikā vajadzēja grupu ietvaros izveidot savu zivju cirku. Spēles mērķis bija veicināt skolēnos izpratni par darbībām, kas ietekmē saldūdeņu tīrību un zivju daudzumu ūdeņos. Šīs spēles veidošanas komplekti tika dāvināti arī Dabas muzejā notiekošo pulciņu audzēkņiem un internātskolām, bērnu namiem, krīzes centriem, kuri piedalījās muzeja rīkotajā labdarības pasākumā „Zemūdens Ziemassvētki”.

Šī mēneša ietvaros notika arī seminārs dabaszinību skolotājiem un vides speciālistiem „Latvijas saldūdens zivis – to daudzveidība, aizsardzība un dzīves vide”. Seminārā bija pieaicināti pārstāvji no Institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta un Iekšējo ūdeņu nodaļas, Dabas aizsardzības pārvaldes un Latvijas Dabas muzeja. Dalībnieki varēja uzzināt par Latvijas saldūdeņu biondikāciju, zivju

resursu saglabāšanas jautājumiem un pētniecisko darbu, sabiedrības izglītošanas aktivitātēm par ūdens biotopu un reto zivju sugu aizsardzību īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT) Latvijā.

Lai vairotu bērnu zināšanas par zivju resursu saglabāšanu, Dabas muzejā notiekošo pulciņu dalībnieki piedalījās savstarpējās spēlēs. Kopumā piecu pulciņu dalībnieki pildīja dažādus atjautības, radošus un aktīvus uzdevumus. Tāpat tika rīkots tematisks vakars ģimenēm un bērniem, kurā muzeja speciālisti vadīja ekskursiju par zivju aizsardzību un ģimenēm bija iespēja izveidot savu zivju cirku.

Tā kā izstāde vēl turpinājās pēc vides mēneša, tad vides aizsardzības jautājumi tika aktualizēti līdz pat izstādes beigām. Latvijas Dabas muzejam sadarbojoties ar akcijas „atlaid mammu!” organizatoriem un Makšķernieku organizāciju sadarbības padomi, muzejā notika seminārs „Par atbildīgu makšķerēšanu!”. Tajā AS „Latvijas Valsts meži” konkursa „atlaid mammu!” 2017. gadā lielākā noķerto un atlaisto līdaku kopgaruma pieteicējs Juris Bārtulis un „atlaid mammu!” autors Matīss Ābiķis pastāstīja par šo projektu un pievērsa uzmanību Latvijas plēsīgo zivju resursu saglabāšanas nozīmei ilgtspējīgas makšķerēšanas kontekstā.

2018. gada vides mēnesis

Šajā gadā atšķirībā no pārējiem vides mēnesī nenotika izstāde, bet tika pievērsta uzmanība muzeja vides ekspozīcijas papildināšanai – ekspozīcijā „Cilvēks un vide” tika izveidotas četras jaunas animācijas filmas.

Viena filma ir veltīta klimata pārmaiņām. Tā rāda, kā laika gaitā ir izmainījies klimats, kādas cilvēku darbības ir veicinājušas siltumnīcas efekta gāzu nonākšanu atmosfērā, kādas sekas rada klimata pārmaiņas un ko cilvēki var darīt, lai samazinātu klimata pārmaiņu straujo tempu. Trīs filmas ir veltītas ūdens problēmām Latvijā. Pirmajā filmā apmeklētāji var iepazīties ar ūdens resursu izmantošanu Latvijā. Otrā filma stāsta par ūdens piesārņojuma problēmām un trešā – par ilgtspējīgu ūdens resursu izmantošanu.

Par godu šo filmu izveidošanai radās doma tās papildināt ar speciālām nodarbībām un novembrī, vides mēnesī, vadīt šīs nodarbības ne tikai muzejā, bet arī ārpus tā. Lai klimata pārmaiņu un ūdens piesārņojuma problemātiku skaidrotu 5.–12. klašu skolēniem, tika izstrādātas divas nodarbības, kuru laikā audzēkņi apgūst gan šajās jomās lietotos terminus, gan meklē risinājumus, piedaloties izglītojošās no koka radītās spēlēs. Tās tapušas ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu Latvijas Dabas muzeja



3. attēls. Nodarbības „Klimata pārmaiņas” dalībnieki Liepājas Zinoo centrā 2018. g. Foto – LDM arhīvs

projekta „Interaktīvas nodarbības „Videi draudzīgs dzīvesveids”” ietvaros. Nodarbībā „Klimata pārmaiņas” dalībnieki iepazīstas ar klimata pārmaiņu cēloņiem, noskaidro, kas ir siltumnīcas efekta gāzes, no kurienes tās rodas, un izvērtē savus ikdienas paradumus. Nodarbībā tiek meklēti risinājumi, lai izprastu, kas ir videi draudzīgāks dzīvesveids un ko mēs katrs varam mainīt savos ikdienas paradumos (*skat. 3. attēlu*). Nodarbībā „Ūdens piesārņojums” dalībnieki noskaidro, kādi ir ūdenstilpju piesārņojuma cēloņi un sekas, kā piesārņojums ietekmē ezeru un upju ekosistēmu, un meklē risinājumus ūdens kvalitātes uzlabošanai un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai. Vides mēneša ietvaros tika piedāvātas bezmaksas nodarbības četrās pilsētās – Madonā, Valmierā, Jēkabpilī un Liepājā. Tādā veidā aptverot tālākās Latvijas pilsētas un dodot iespēju to skolēniem nodarbību veidā gūt zināšanas par klimata pārmaiņām un ūdens piesārņojumu Latvijā.

Vides mēneša nobeigumā notika ģimenes diena „Kad ūdens smeļas zābakos”, kuras laikā tika izmantoti elementi no nodarbībām. Ģimenes dienā apmeklētāji ar šo nodarbību spēļu palīdzību noskaidroja, kādi ikdienas ieradumi veicina vai mazina klimata pārmaiņas un ūdens piesārņojumu. Apmeklētāji uzzināja, kā klimata pārmaiņas var ietekmēt Latvijas dabu, kas ir zilaļģu ziedēšana, kas dzīvo un aug piesārņotos ūdeņos.

Izveidotās nodarbības pēc vides mēneša beigām tika iekļautas muzeja nodarbību un izbraukuma nodarbību „Muzejs mūsu bagāžā” sarakstā un ir pieejamas ikvienai interesentu grupai gan muzejā, gan ārpus tā.

2019. gada vides mēnesis

Šajā gadā vides mēnesis norisinājās no 8. novembra un bija veltīts svešzemju sugu izplatīšanās problēmām Latvijā. Augu un dzīvnieku sugu pārvietošanās

ir dabiska parādība, tomēr lielākoties to veicinā-
jusi cilvēku darbība. Jaunajās teritorijās vairums šo
sugu nespēj izdzīvot ārpus cilvēku radītiem dzīves
apstākļiem, tomēr daļai izdodas pielāgoties dzīvei
savvaļā, kur tās var radīt būtisku ekoloģisko un ekono-
misko kaitējumu – kļūt invazīvas. Tādēļ šajā gadā ar
saukli „Cieņiņš uz palikšanu” Latvijas Dabas muzejā
izveidota izstāde „Svešie mūsu dabā” (skat. 4. attēlu).
Izstādē bija apskatāmas 47 svešzemju sugas.
Apskatāmās svešzemju sugas bija sadalītas pa bio-
topiem – māja, dārzs, zālājs, jūra, piejūra, mežs, upe
un krastmala. Katrā dzīvotnē bija informācija par tajā
visbiežāk sastopamajām svešzemju sugām. Katrs
sugas apraksts sastāvēja no pazīmju, izcelsmes,
izplatīšanās veida, ietekmes un ko mēs varam darīt?
aprakstiem. Katru augu sugu aprakstu papildināja
izstādei speciāli vākts svešzemju augu herbārijs.
Tāpat izstādē dabiskā augstumā bija apskatāma
izžāvēta invazīvā suga – Sosnovska latvānis. Izstādē
apmeklētājiem bija pieejamas arī dažādas aktivi-
tātes. Vienā no tām bija iespēja uzzināt, kuras sugas ir
svešzemju, bet kuras ir vietējās. Tāpat varēja noskaid-
rot svešzemju sugu dabiskās izplatības areālus,
kā arī, izmantojot mīkstus auduma klučus, salikt
sešas svešzemju sugas – Kanādas zeltgalvīti, Ķīnas
cimdiņkrabi, melno prusaku, jenotsuni, Kolorado vaboli
un Amerikas signālvēzi.

Vides mēneša ietvaros tika izveidota arī nodarbība
5.–12. klašu skolēniem „Cieņiņš uz palikšanu”. Nodar-
bības bija pieejamas muzejā, bet dažām attālāku
reģionu pilsētu skolām – Valmieras Pārgaujas Valsts
ģimnāzijai, Madonas Valsts ģimnāzijai, Ventspils
Valsts 1. ģimnāzijai, Jēkabpils Valsts ģimnāzijai un
Rēzeknes Valsts 1. ģimnāzijai – piedāvātas kā izbrau-
kuma bezmaksas nodarbības.

Nodarbībā varēja uzzināt, kuras no Latvijā sasto-
pamajām augu, sēņu un dzīvnieku sugām ir vietējās,
bet kuras – ienākušas no citiem reģioniem. Varēja
ielūkoties kartē, lai redzētu svešzemju sugu dabiskos
izplatības areālus un veidu, kādā tās nonākušas pie



4. attēls. Vides mēnesis „Svešie mūsu dabā” 2019.
Foto – LDM arhīvs



5. attēls. Nodarbība „Cieņiņš uz palikšanu” 2019. Foto – LDM
arhīvs

mums (skat. 5. attēlu). Noskaidrot, kādu kaitējumu
nodara šīs sugas un ko varam darīt, lai nepieļautu
jaunu sugu ienākšanu. Pēc vides mēneša beigām
nodarbība tika iekļauta muzeja nodarbību un izbrau-
kuma nodarbību „Muzejs mūsu bagāžā” sarakstā.
Nodarbība un izstāde ir tapusi ar Dabas muzeja atbal-
sta biedrības atbalstu.


Dabas muzejā šajā mēnesī notika arī seminārs
dabaszinātņu skolotājiem un vides speciālistiem,
kurā nozaru speciālisti iepazīstināja ar svešzemju
un invazīvajām sugām Latvijā. Seminārā pulcējās
pārstāvji no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības
ministrijas Dabas aizsardzības departamenta, Dabas
aizsardzības pārvaldes Savvaļas sugu aizsardzības
nodaļas, Latvijas Hidroekoloģijas institūta Hidrobio-
loģijas laboratorijas, Latvijas Valsts mežzinātnes
institūta „Silava”, Zemgales Plānošanas reģiona un
Pasaules Dabas Fonda. Semināra dalībnieki tika
iepazīstināti ar tiesisko regulējumu par invazīvajām
sugām, invazīvajām augu sugām Latvijā, Latvijas
ūdeņos konstatētajiem svešzemju bentiskiem organis-
miem, svešzemju zīdītājiem Latvijā, INVALIDIS projektu
un projektu „Daru Labu Dabai”. Seminārā tika prezen-
tēts arī Dabas muzeja izdots buklets „Svešie mūsu
dabā”, kurā apkopti apraksti par 27 svešzemju sugām
Latvijā.

Šī mēneša ietvaros tika piedāvātas dažādas aktivi-
tātes – krustvārdu mīkla un uzdevumu trasīte „Cieņiņš
uz palikšanu”, kā arī jautājumu lapas. Vides mēnesī arī
norisinājās ģimenes diena „Cieņiņš uz palikšanu”, tajā
bērni un pieaugušie varēja ielūkoties izstādē „Svešie
mūsu dabā”, izpētīt un uzzināt, kuri Latvijā sastopamie
augi ir svešzemju. Pasākumā, izmantojot mikroskopu,
bija iespēja apskatīt latvāņa un citu augu sēklas. Tāpat
bija jāvingrinās ievērot pazīmes, pēc kurām varam
noteikt dažādas krabju un vēžu sugas. Praktiskajā
darbā katrs bija aicināts „uzvilkt” Ķīnas cimdiņkrabim
„cimdiņus”, pēc kuriem to vislabāk var atpazīt. ■

Nodarbības „Ciemiņš uz palikšanu” izvērtējums

Lauma Kupča

Latvijas Dabas muzejs,
lauma.kupca@lndm.gov.lv



Kupča L. 2020. Nodarbības „Ciemiņš uz palikšanu” izvērtējums

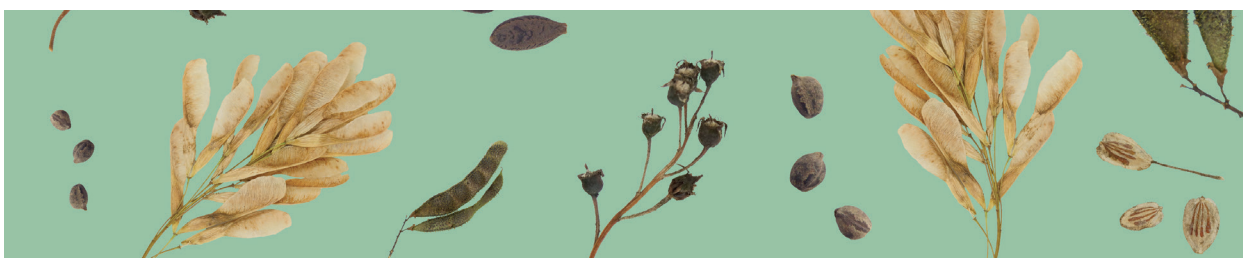
2019. gadā izveidota nodarbība par svešzemju un invazīvajām sugām Latvijā. Nodarbība bez maksas novadīta piecās attālāko reģionu centru skolās – Valmierā, Madonā, Ventspilī, Jēkabpilī un Rēzeknē. Nodarbība sastāv no trīs uzdevumiem, kuri tika pildīti grupās – svešzemju suga vai vietējā suga?, svešzemju sugu dabiskās izplatības areālu noskaidrošana un šo sugu negatīvo ietekmju apzināšanās. Skolēni tika lūgti aizpildīt aptaujas anketu par nodarbības saturu un novērtēt tās pasniegšanu skolā.

Atslēgas vārdi: vides izglītība, vides aizsardzība, svešzemju sugas

Kupča L. 2020. Assessment of the lesson “The guest that overstays its welcome”

The lesson about alien and invasive species in Latvia was created in 2019. This lesson was offered in five schools in the outermost regional centers: Valmiera, Madona, Ventspils, Jekabpils and Rezekne for free. The lesson consists of three group tasks – determination of alien vs native species, locating the alien species’ natural distribution range, and understanding alien species’ negative impacts in Latvia. Students were asked to fill in a questionnaire about the content of the lesson and to evaluate how the lesson was carried out at their school.

Key words: environmental education, environmental protection, alien species



Ar Dabas muzeja atbalsta biedrības atbalstu 2018. gadā pirmo reizi vides mēneša ietvaros muzeja speciālisti devās uz attālāko reģionu centru skolām, lai arī šajās vietās, kas nav tik tuvu Rīgai, skolēni iepazītos ar aktuālo vides mēneša tēmu un papildinātu savas zināšanas. Tika izstrādātas izbraukuma nodarbības, kuras vēlāk iekļautas arī Latvijas Dabas muzejā klātienē nodarbību piedāvājumā. 2018. gadā nodarbības bija veltītas klimata pārmaiņu un ūdens piesārņojuma tēmām. Nākamajā gadā, kad bija iespēja izveidot jaunu nodarbību, kas veltīta svešzemju un invazīvo sugu problemātikai Latvijā, papildus šai nodarbībai tika veikta arī skolēnu aptauja, lai novērtētu šo nodarbību. Tādējādi saņemot attālāku skolu vērtējumu par vides aizsardzībai veltīto nodarbību saturu un to pasniegšanu skolās.

2019. gadā izveidotā nodarbība „Ciemīņš uz palikšanu” novadīta piecu pilsētu ģimnāzijās – Valmieras Pārgaujas Valsts ģimnāzijā, Madonas Valsts ģimnāzijā, Ventspils Valsts 1. ģimnāzijā, Jēkabpils

Valsts ģimnāzijā un Rēzeknes Valsts 1. ģimnāzijā. Kopumā novadītas 27 nodarbības – kopējais dalībnieku skaits 780.

Nodarbība sastāvēja no trīs uzdevumiem, kuri tika pildīti grupās – svešzemju suga vai vietējā suga?, svešzemju sugu dabiskās izplatības areālu noskaidrošana un šo sugu negatīvo ietekmju apzināšanās. Nodarbību laikā tika aizpildīta darba lapa. Uzdevumu papildināja informatīva prezentācija, kurā dalībnieki tika iepazīstināti ar tēmu un tās aktualitāti. Pēc uzdevumu izpildīšanas tika pārrunātas atbildes un skolēni iepazīstināti ar nodarbībā iekļautajām sugām. Stāstījumu papildināja ievāktie uzskates materiāli – sēklas, jūraszīles, daudzveidīgās sēdgliemenes čaulas, signālvēzis u. c. Pēc nodarbības beigām katrai skolai tika dāvināts šīs nodarbības komplekts un plakāts ar iespēju tēmu un nodarbību integrēt savā mācību procesā. Pēc nodarbības dalībniekiem tika lūgts novērtēt to, atbildot uz pieciem jautājumiem (*skat. 1. attēlu*).

Novērtē nodarbību

Tēmas aktualitāte

(Lūdzu, apvelciet atbilstošo vērtējumu 10 ballu sistēmā.
1 – nav aktuāla; 10 – ļoti aktuāla)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vai nodarbībā iekļautā informācija bija noderīga?

(Lūdzu, apvelciet atbilstošo vērtējumu 10 ballu sistēmā. 1 – nebija noderīga; 10 – ļoti noderīga)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lūdzu, novērtējiet nodarbības kvalitāti:

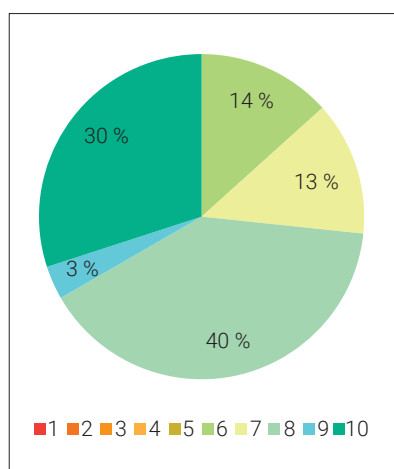
	Ļoti labi	Labi	Vidēji	Slikti
Latvijas Dabas muzeja speciālistu sniegtā informācija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nodarbību materiāli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pieejamība ārpus muzeja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TĒMAS AKTUALITĀTE

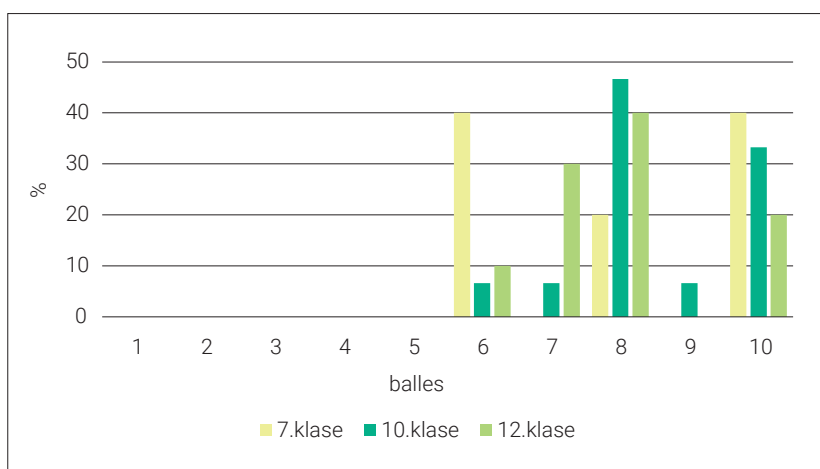
Katras skolas dalībnieki novērtēja tēmas aktualitāti desmit ballu sistēmā.

Valmieras Pārgaujas Valsts ģimnāzija

Novadītas sešas nodarbības 7. klases, 10. klases un 12. klases skolēniem. Kopumā skolēniem svešzemju un invazīvo sugu tēma likusies aktuāla, jo 40 % novērtēja tēmas aktualitāti ar 8 ballēm un 30 % – ar 10 ballēm (ļoti aktuāla) (skat. 2. attēlu). Klašu grupu vērtējumā 7. klasē 40 % skolēnu šī tēma šķitusi vidēji aktuāla, bet vidusskolēniem tā likusies aktuālāka, jo vērtējums procentuāli vairāk svārstījās no 7 līdz 10 ballēm (skat. 3. attēlu).



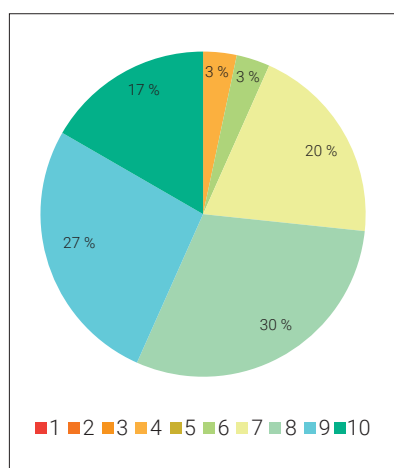
2. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums skolā



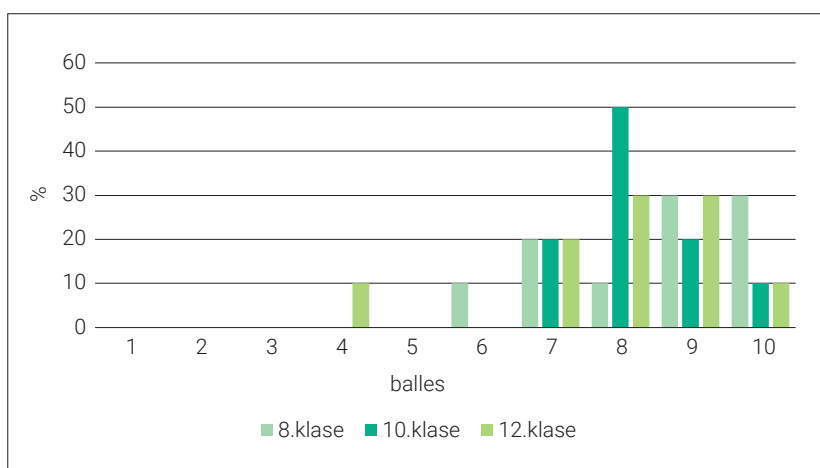
3. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums klašu grupās

Madonas Valsts ģimnāzija

Novadītas sešas nodarbības 8. klases, 10. klases un 12. klases skolēniem. Madonas Valsts ģimnāzijas skolēniem tēma likusies diezgan aktuāla – vērtējums vārstījās no 7 līdz 10 ballēm, kas ir labi (skat. 4. attēlu). Arī klašu grupās vērtējums bija ļoti līdzīgs un tēma tika novērtēta kā pietiekami aktuāla (skat. 5. attēlu).



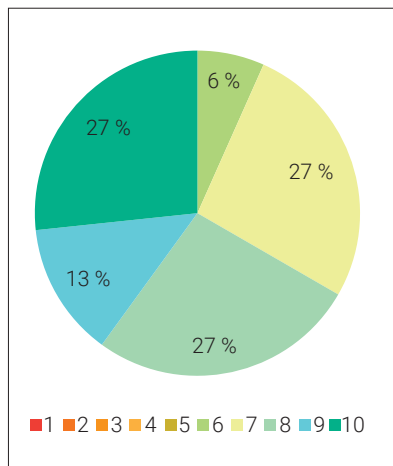
4. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums skolā



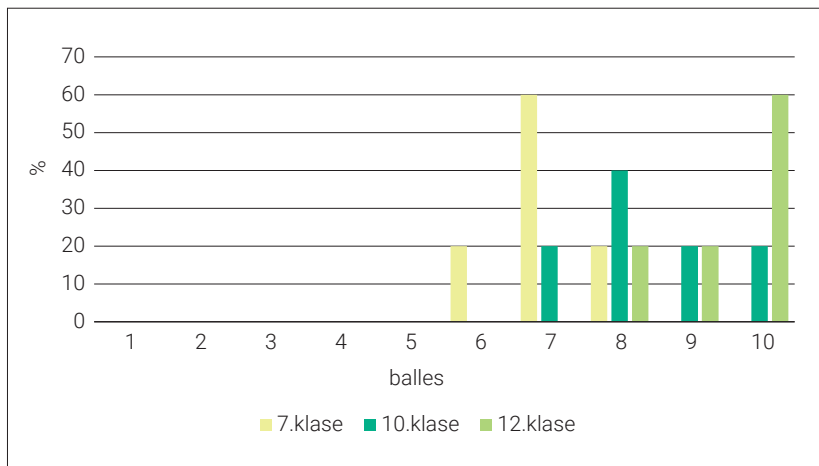
5. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums klašu grupās

Ventspils Valsts 1. ģimnāzija

Novadītas trīs nodarbības 7. klases, 10. klases un 12. klases skolēniem. Gan skolā kopumā, gan skolēnu klašu grupās invazīvo un svešzemju tēma tika atzīta par aktuālu (skat. 6. attēlu un 7. attēlu).



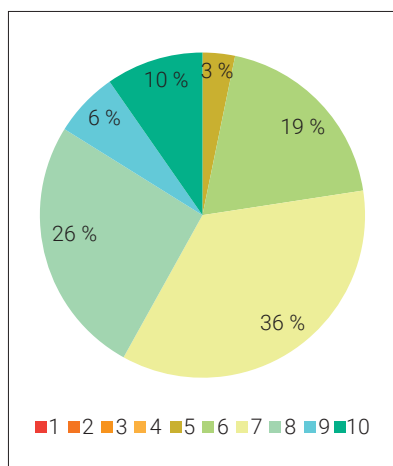
6. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums skolā



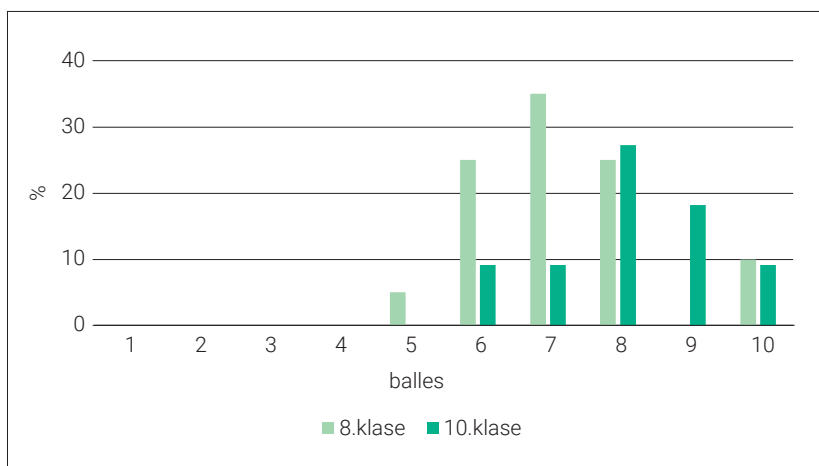
7. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums klašu grupās

Jēkabpils Valsts ģimnāzija

Tika novadītas sešas nodarbības 8. klases un 10. klases skolēniem. Procentuāli šīs skolas audzēkņi uzskatīja, ka tēma ir aktuāla (vērtējumi vairākumā gadījumu bija 7 vai 8 balles) (skat. 8. attēlu). Tomēr šajā skolā 5% no 8. klases skolēniem uzskatīja, ka tēma nav pietiekami aktuāla (skat. 9. attēlu).



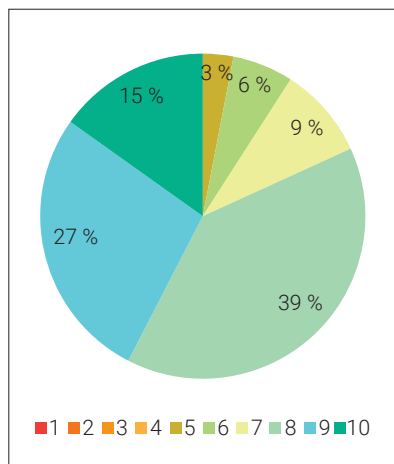
8. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums skolā



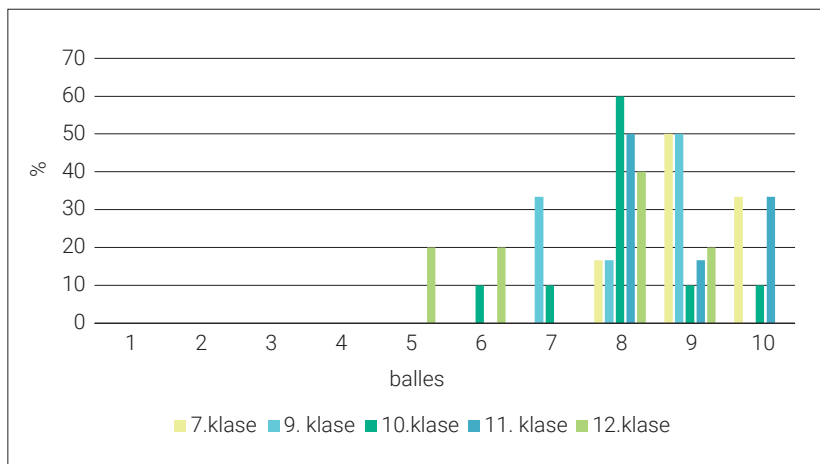
9. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums klašu grupās

Rēzeknes Valsts 1. ģimnāzija

Novadītas sešas nodarbības 7. klases, 9. klases un vidusskolas (10.–12. klases) skolēniem. Šīs skolas skolēni uzskata, ka tēma ir aktuāla (*skat. 10. attēlu*). Dažai 12. klases skolēnu šī tēma nelikās pietiekami aktuāla (*skat. 11. attēlu*).



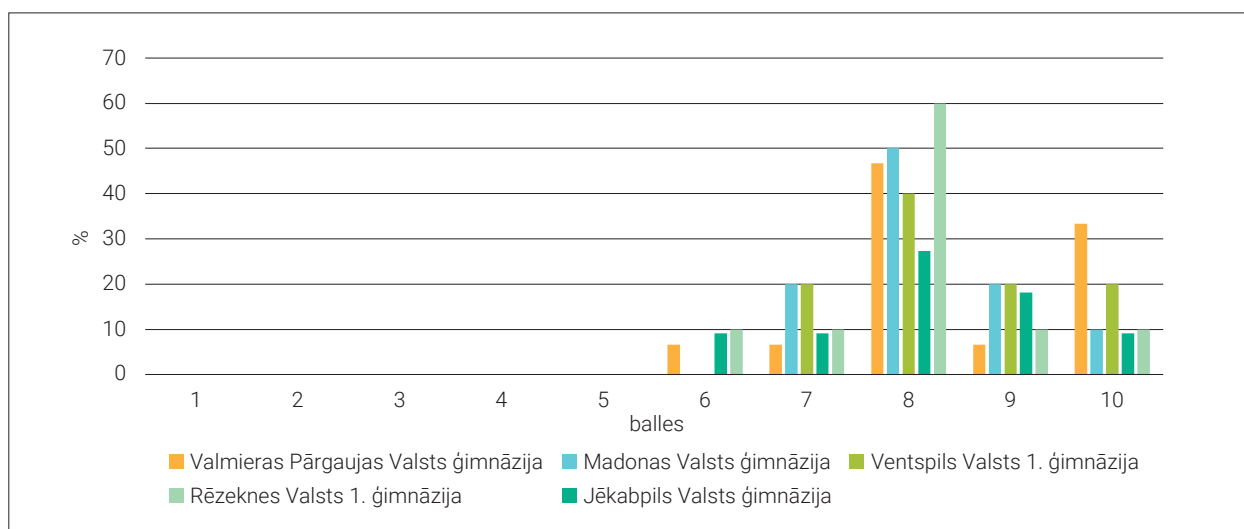
10.attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums skolā



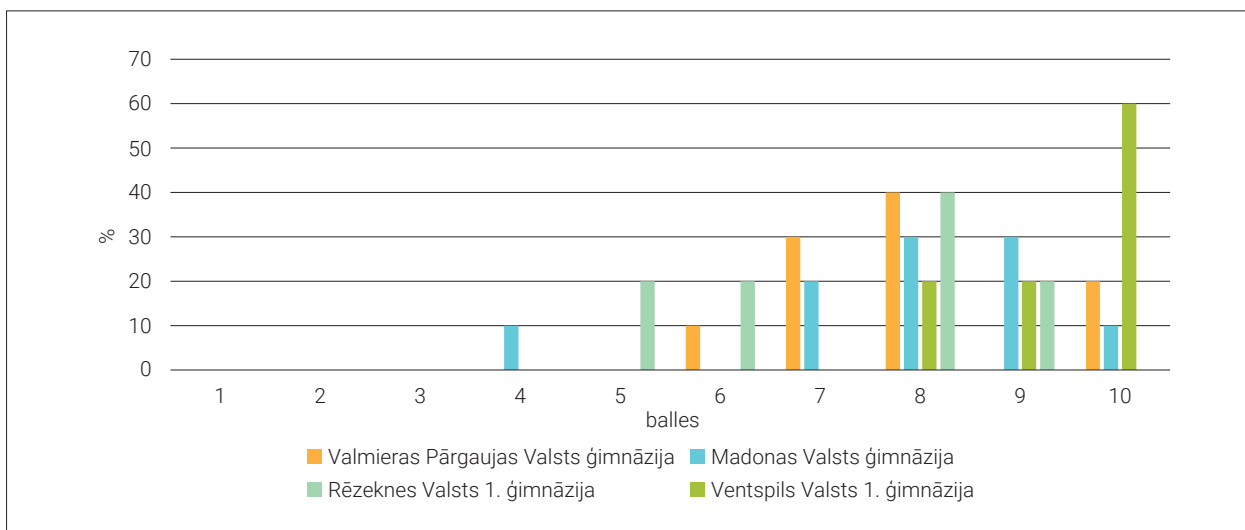
11. attēls.
Tēmas aktualitātes novērtējums klašu grupās

Klašu grupās

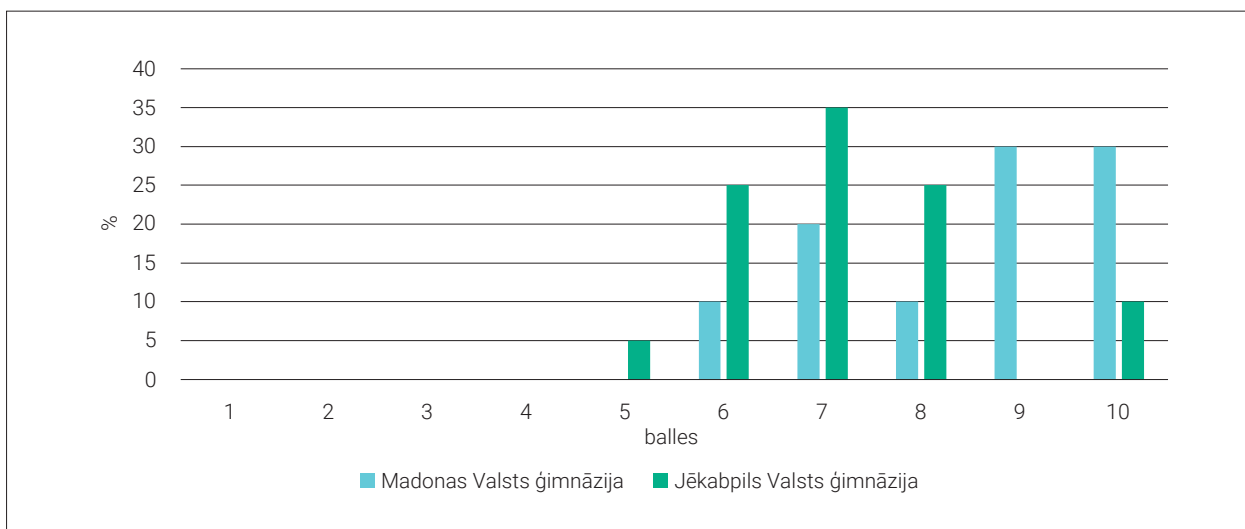
Visaktuālākā šī tēma likās 10. klases skolēniem, jo tā ir iekļauta bioloģijas mācību saturā. Tāpat tā ir bijusi aktuāla 7. klases skolēniem un arī 12. klases skolēniem, īpaši tiem, kuri mācās dabaszinību novirzienā vai kārtos valsts eksāmenu bioloģijā (*skat. 12.–15. attēlu*).



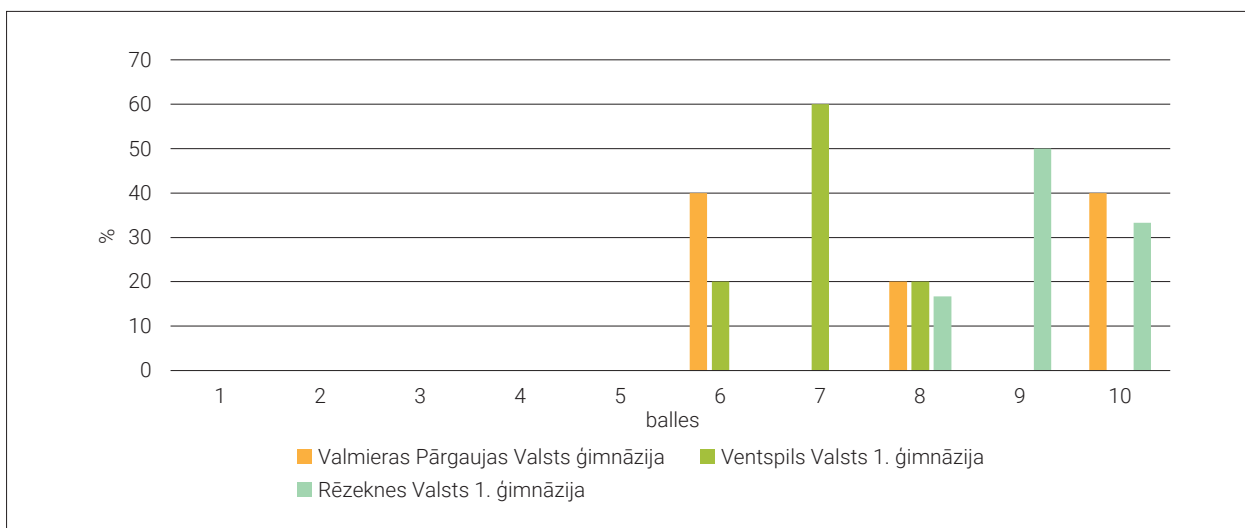
12. attēls. Tēmas aktualitāte 10. klašu grupā



13. attēls. Tēmas aktualitāte 12. klašu grupā



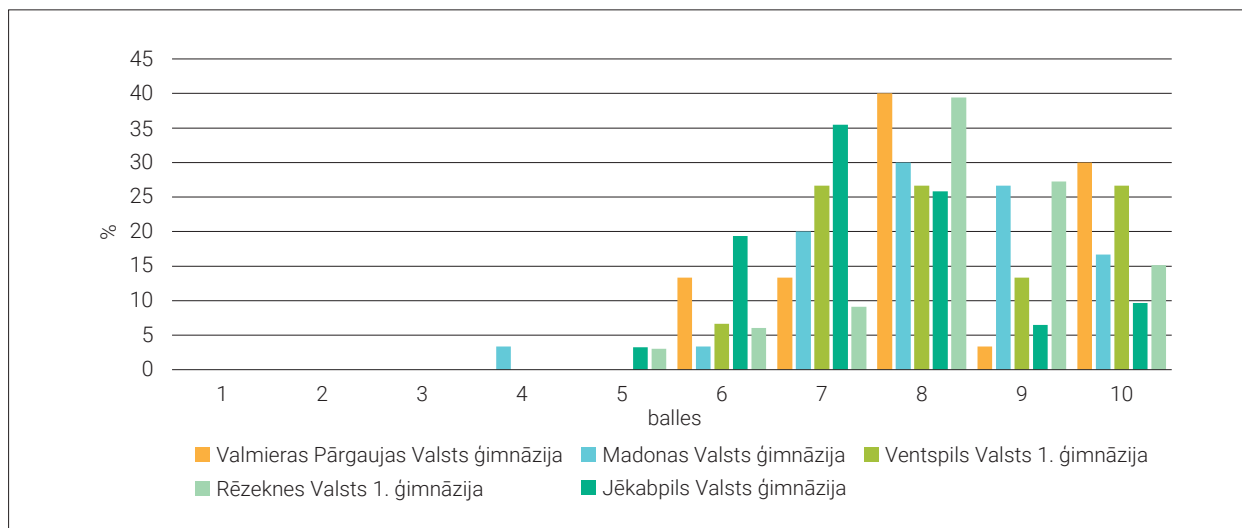
14. attēls. Tēmas aktualitāte 8. klašu grupā



15. attēls. Tēmas aktualitāte 7. klašu grupā

Visās skolās kopumā

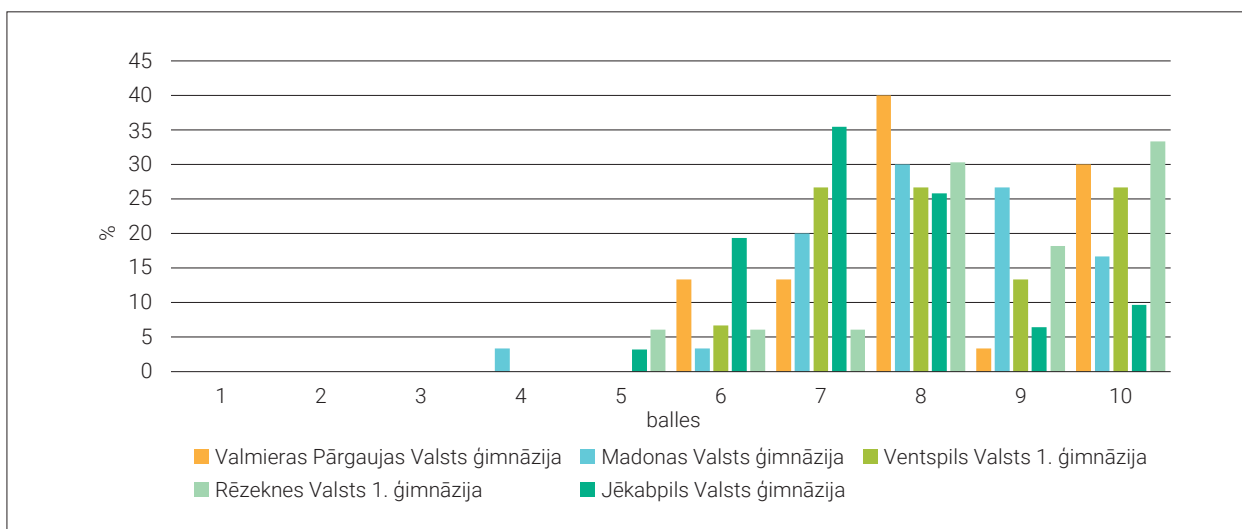
Kopumā visās skolās skolēni tēmu atzinuši par aktuālu un vajadzīgu (skat. 16. attēlu).



16. attēls. Tēmas aktualitātes vērtējums visās skolās

Iekļautās informācijas vērtējums

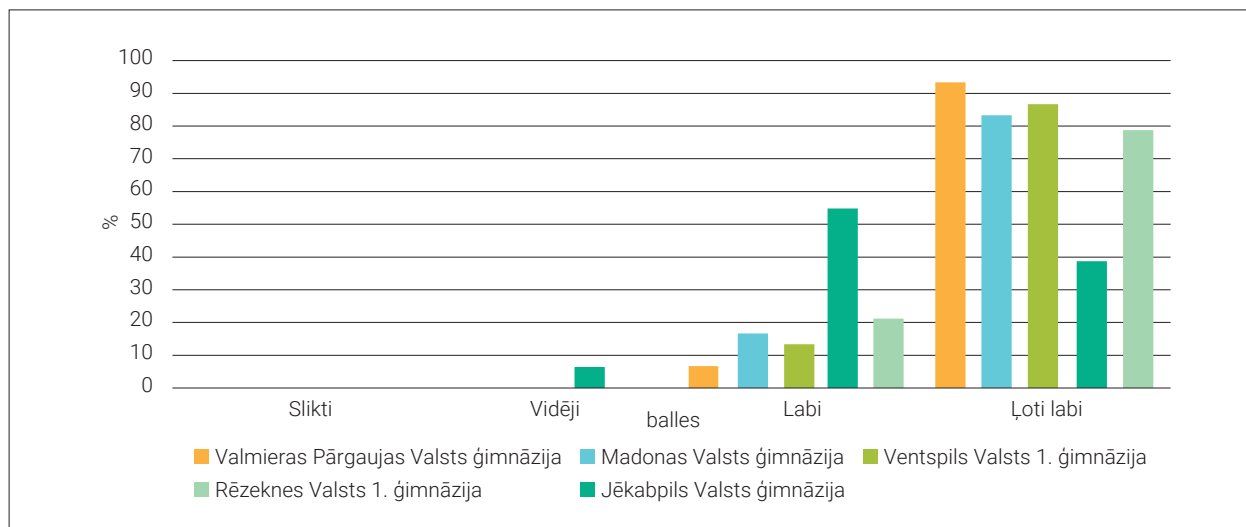
Apkopojot rezultātus, var secināt, ka iekļautā informācija skolēniem šķitusi noderīga, jo procentuāli visvairāk vērtējumu saņēms 7–10 ballu diapazonā (skat. 17. attēlu.).



17. attēls. Iekļautās informācijas vērtējums

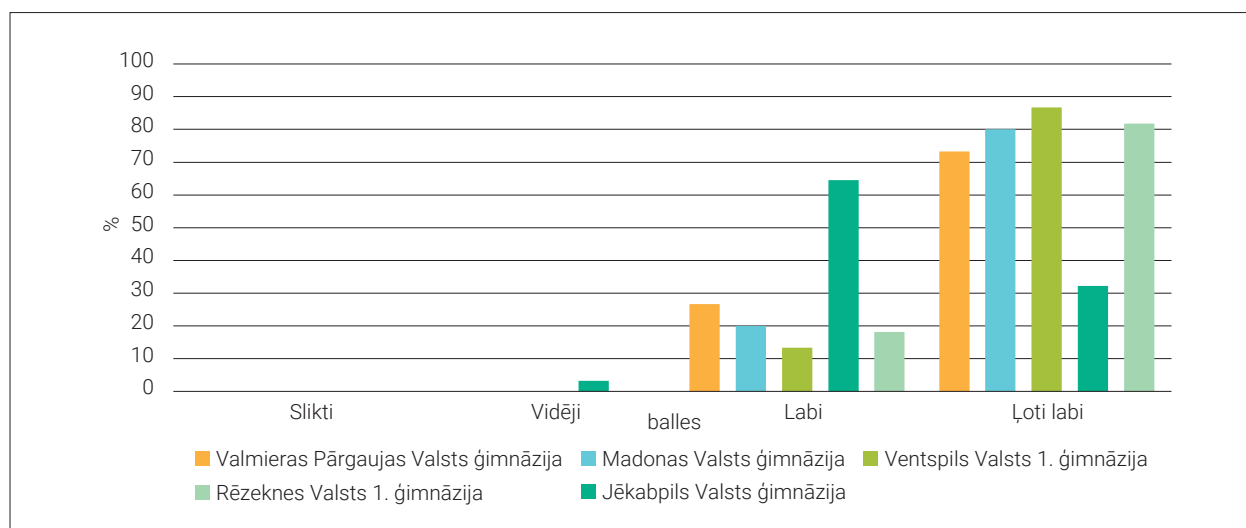
Nodarbības kvalitātes vērtējums

Apkopojot nodarbību vērtējumus, var secināt, ka speciālistu sniegtā informācija ir novērtēta kā laba vai ļoti laba. Informācija ir pasniegta korekti un skolēni ir uzzinājuši daudz jauna – guvuši jaunas zināšanas (*skat. 18. attēlu*).



18. attēls. Speciālistu sniegtās informācijas vērtējums

Materiālu kvalitāte novērtēta atzinīgi (*skat. 19. attēlu*). Skolēniem patika strādāt grupās un pildīt uzdevumus, pēc tam pārbaudot savu zināšanu pareizību. Vislielāko atzinību guva uzdevums par dažādo sugu kvalificēšanu kā svešzemju vai vietējo, jo sugas bija atlasītas pēc iespējas līdzīgākas (viens svešzemju, viens vietējā suga). Kā arī skolēniem patika kartē atrast sugu dabiskās izplatības areālus, jo tādā veidā varēja arī papildināt un pārbaudīt savas ģeogrāfijas zināšanas (*skat. 20. attēlu*).

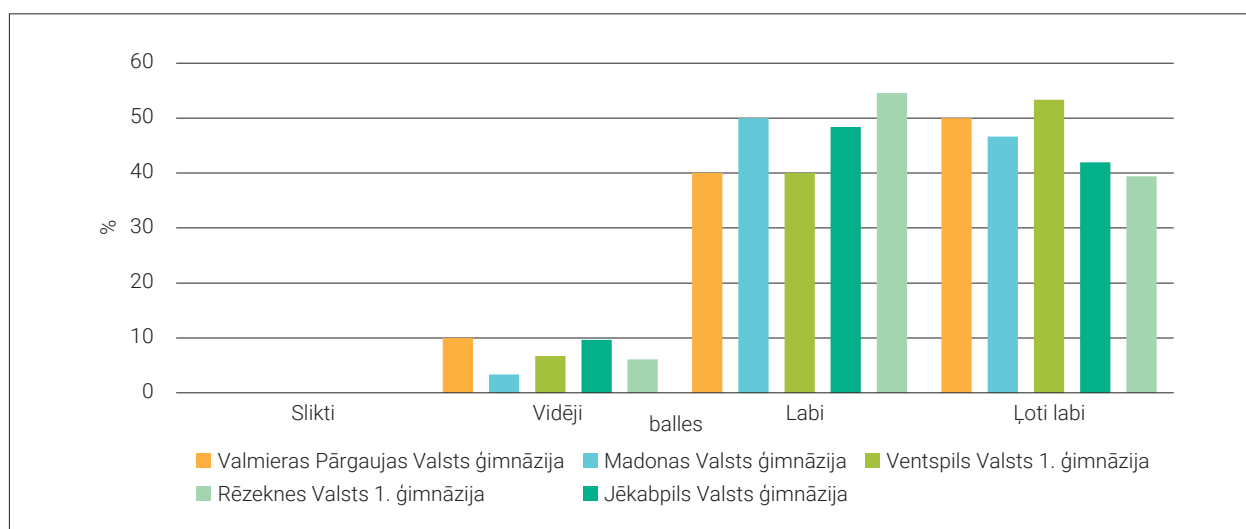


19. attēls. Nodarbības materiālu kvalitāte



20. attēls. Nodarbība "Cieņņš uz palikšanu"

Nodarbību dalībnieki arī atzinīgi novērtēja iespēju klausīties un piedalīties nodarbībās viņu skolās, jo ne visi būtu atbraukuši uz Rīgu apskatīt izstādi „Svešie mūsu dabā” (skat. 21. attēlu.). It īpaši to novērtēja 12. klases skolēni, kuri kārtos bioloģijas eksāmenu, jo tādā veidā viņiem bija iespēja papildināt savas zināšanas, gatavojoties valsts eksāmenam.



21. attēls. Pieejamība ārpus muzeja

Jēkabpils Valsts ģimnāzijas bioloģijas skolotāji pēc nodarbībām pārrunāja ar audzēkņiem, kā viņi ir novērtējuši nodarbības. Dažas atsauksmes:

8.a klases skolēni:

„Uzzināju, ka Latvijā daudzas sugas, kuras, šķiet, šeit bijušas visu laiku, patiesībā ir ievestas. Latvijā drīz var ienākt jēnoti, kuri šeit nav dzīvojuši. Veidojumus, kas aug uz kuģiem, sauc par ūdenszīlēm. Latvijā ir gan vēži, gan krabji. Pirms tam man likās, ka mums ir tikai vēži. Nodarbību vadīja lektore, viņai bija fantastisks pasniegšanas stils. Patika, ka bija interesantas spēles ar kārtīm. Forši, ka varēja aptaustīt vēzi.”

„Uzzināju, ka jūraszīles ir sliktas un bojā kuģus un citus dzīvniekus. Latvijā nav jēnotu, bet drīz, iespējams, būs. Uzzināju, ka, vēzi ieliekot spirtā, tas nomirst un to var ilgstoši uzglabāt. Bija iespēja aptaustīt vēzi.”

„Es uzzināju, ka daudzi svešzemju augi inficē vietējos augus ar slimībām. Svešzemju augi ātri izplatās, tādējādi vietējās sugas samazinās. Patika uzdevumu radošums, lektores pasniegšanas stils.”

„Uzzināju dažādu sugu izvietojumu pasaulē. Ieguvu iespēju apskatīt līdz šim neredzētas sugas. Par sugām tika sniegti visaptveroši un precīzi apraksti. Patika profesionāls stāstījums no lektores puses.”

„Īpaši izceltu to faktu, ka tagad es zinu daudz jauna par sugām. Man ļoti patika tas, ka viss notika pašmācības ceļā, mēs paši varējām izziņāt. Informācija bija kodolīga un interesanta, lai būtu pozitīvs iznākums nodarbībai.”

10. klašu skolēni:

„Nodarbība man patika. Bija interesanti uzzināt par krokaino rozi, kuru ieveda Latvijā, lai glābtu kāpas. Tās ieauga, taču neprātīgi izplatījās. Šobrīd tās mēģina iznīdēt, lai glābtu kāpas, jo tās izplatījušās lielās teritorijās. Piedāvātie uzdevumi bija interesanti, it īpaši ar karti.”

„Bija interesanti uzzināt, kuras ir LV sugas, kuras ir ieceļojušas. Biju pārsteigta, ka ir tik daudz sugu, kuras ir ienākušas Latvijā. Mums piedāvāja vairākus uzdevumus

pildīt grupās. Kopumā šis ir labs veids, kā apkopot, atkārtot savas zināšanas par augu un dzīvnieku sugām, to izplatīšanos mūsu valstī.”

„Nodarbībā man patika tas, ka varēja piedalīties, domāt paši, uzzināt par augiem un dzīvniekiem. Ļoti interesanti bija tie fakti, ka svešzemju sugas pārsvarā ir pārāk daudz un paplašinās, tā vietā vietējās sugas pazūd. Piemēram, Eiropas ūdele pazūd, bet izplatās Amerikas ūdele. Vēl bija interesanti, ka varēja aptaustīt dažādus dabas objektus.”

8.d klases skolēni:

„Man patiešām patika nodarbība. Es uzzināju, kuri augi ir vietējie un kuri svešzemju. Uzzināju, cik kaitīgi vai tieši pretēji – nekaitīgi tie var būt Latvijas dabai. Bija interesanti apskates objekti.”

„Uzzināju, kādi augi un dzīvnieki ir vietējie un kuri svešzemju. Uzzināju, no kādām vietām svešzemju augi un dzīvnieki ieradušies. Uzzināju daudz jaunu faktu. Uzzināju, kā mēs varam izvairīties no svešzemniekiem.”


„Uzzināju, ka augi un dzīvnieki, kas, šķita, ir mūsu, nemaz nav mūsu. Veicu dažādus interesantus uzdevumus, kas palīdzēja strādāt grupās un orientēties kartē. Redzēju interesantus objektus, ko iepriekš nebiju redzējuši.”

Vissaistošākā šī tēma likās 12. klašu skolēniem, jo tā lieliski papildināja vai deva iespēju atkārtot zināšanas, īpaši tiem, kuri bija plānojuši kārtot valsts centralizēto eksāmenu bioloģijā. Skolēni novērtēja strādāšanu grupās un to, ka nodarbība bija pasniegta interaktīvu uzdevumu veidā. Tāpat skolēni novērtēja, ka uzdevumā par svešzemju sugu izplatības areāliem varēja ne tikai iepazīties ar svešzemju sugām, bet arī pārbaudīt savas ģeogrāfiskās zināšanas. Tā kā visas šīs skolas tika izraudzītas no attālākajiem Latvijas reģionu centriem, tika novērtēta iespēja apgūt šo tēmu, nebraucot uz Rīgu. Svešzemju un invazīvās sugas ir viena no apskatāmajām tēmām gan bioloģijā, gan dabas zinībās, tāpēc šo priekšmetu skolotāji augstu vērtēja to, ka ar šo tēmu skolēnus iepazīstināja speciālisti un stāstījumu papildināja ar dažādiem uzskates materiāliem. ■

Konkurss „Cielavas gudrības” no 2014. līdz 2019. gadam

Diāna Meiere, Elīza Skutāne

Latvijas Dabas muzejs,
diana.meiere@lndm.gov.lv,
eliza.skutane@lndm.gov.lv



Meiere D., Skutāne E. 2020. Konkurss „Cielavas gudrības” no 2014. līdz 2019. gadam

Konkurss „Cielavas gudrības” Dabas muzejā notiek kopš 2007./2008. mācību gada. Konkursa mērķis ir veicināt skolēnu interesi par dabu un norisēm tajā, kā arī cilvēku iedarbību uz to. Dalībnieki ir piekto un sesto klašu skolēnu komandas no visas Latvijas. Gadu no gada tēmas atšķiras un pievērš uzmanību kādam citam dabas aspektam, tādējādi ļaujot gan dalībniekiem, gan viņu vecākiem un skolotājiem uzzināt daudz jaunu un interesantu faktu, kā arī rosinot pārdomas par mūsu ietekmi uz dabu. Mēs vēlamies, lai šiem skolēniem būtu vēlme aizsargāt apkārtējo vidi.

Atslēgas vārdi: izglītība, konkurss skolēniem

Meiere D., Skutāne E. 2020. The Wagtail's Wisdom competition in 2014–2019

The Wagtail's Wisdom competition has been held by the Latvian Museum of Natural History since the 2007/2008 school-year. The aim of the competition is to increase students' interest in nature, natural processes, and human impact on it. The participants are fifth- and sixth-grade students teams from throughout Latvia. Every season the competition is dedicated to a different theme, thus students, teachers and parents are invited to enhance knowledge about a wide spectrum of topics. Participants are always encouraged to think about human impact on nature and to be aware of the need for environmental protection.

Key words: education, competition for students



1. attēls. 2014./2015. sezonas noslēguma spēles dalībnieki Līgatnes Dabas takās. Foto – LDM arhīvs

Konkurss „Cielavas gudrības” pirmo reizi sāka pārbaudīt skolēnu zināšanas 2007. gadā. Šī tradīcija turpinās joprojām, un 2019./2020. mācību gads ir jau trīspadsmitā sezona. Šajā laikā ir notikusi konkursa norises evolūcija. Sākotnēji dalībnieki individuāli meklēja atbildes uz Dabas muzeja izveidotās neklātienas anketas jautājumiem, kuru izpildei bija dots aptuveni mēnesis. Pēc katras neklātienas kārtas 10 labākie skolēni tika aicināti uz klātienes kārtu muzejā, kur viņus gaidīja ne tikai teorijas jautājumi, bet arī praktiski uzdevumi, piemēram, augu, kukaiņu, dzīvnieku kažoku, pēdu atpazīšana, putnu balsu minēšana un daudzi citi. Laika gaitā vēlējāmie veicināt arī skolēnu savstarpējo sadarbību, tādēļ kopš desmitās sezonas (2016./2017. m. g.) skolēni tiek aicināti piedalīties konkursā komandā, kas sastāv no trim dalībniekiem. Nākamajā sezonā tika veiktas izmaiņas arī pašā konkursa norisē, pēc katras atlasē anketas vairs nenotika kārtā muzejā, bet tika krāti punkti. Pēc kopvērtējuma 10 sezonas cītīgākās un zinošākās komandas tika aicinātas uz finālu divās norises reizēs: vienā klātienes kārtā Dabas muzejā pavasarī, otrā – izbraukumā pie kāda no muzeja sadarbības partneriem pašā vasaras sākumā. Arī uzdevumi laika gaitā ir mainījušies, pielāgojoties mūsdienu tehnoloģiju iespējām, aicinot skolēnus aktīvi meklēt

un izzināt, kā arī ļaujot ar savām atbildēm iemācīties ko jaunu arī konkursa rīkotājiem. Katras konkursa sezonas spēles ir veltītas kādai kopīgai tēmai.

2014./2015. gada sezona bija veltīta dažādiem pasaules biotopiem. Sezonas laikā kopīgi izzinājām tuksnešus, kalnus un okeānus. Kā spēlē ierasts, bija trīs atlasē kārtas, kuru laikā sākumā tika aizpildītas atlasē anketas un tad klātienē muzeja telpās starp 10 dalībniekiem noskaidroti trīs zinošākie un veiksmīgākie. Paralēli spēles notika arī piecās novadu skolās – Viļakā, Bukaišos, Vijciemā, Vecpiebalgā un Galgauskā. Savukārt fināls šoreiz notika Līgatnes Dabas takās, un tajā piedalījās gan 10 muzeja kārtu laureāti, gan pa trim dalībniekiem no katras sadarbības skolas. Līgatnē dalībniekus gaidīja gan teorētiskie uzdevumi (aizpildot anketu), gan vairāki praktiskie uzdevumi (koku un krūmu pazīšana norisē vietā, ziedošu augu vākšana, trasīte gar Līgatnes taku dzīvniekiem). Paldies viesmīlīgajiem taku saimniekiem, vieta bija brīnišķīga (*skat. 1. attēlu*)! Par uzvarētājiem šajā sezonā kļuva Zane Apele (Zilupes vidusskola – 1. vieta), Kristiāns Vištarts (Saldus 1. vidusskola – 2. vieta) un Edīna Kļava (Viduču pamatskola – 3. vieta).

2015./2016. gada sezonas spēles notika līdzīgā veidā ar sadarbības skolu līdzdalību, un finālā arī šoreiz bija aicināti piedalīties gan muzeja, gan skolu kārtu



2a. attēls. Desmitās sezonas noslēguma spēles dalībnieki pie Jaunmoku pils. Augšējā rindā konkursa žūrija un LDM direktore S. Ruskule. Foto – LDM arhīvs

uzvarētāji. Šī sezona bija veltīta dažādu dzīvnieku izpētei – kukaiņi, putni un četrkāji bija atlases kārtu tēmas. Finālspeļē piedalījās 23 dalībnieki (un krietni vairāk līdzjutēju), un tā notika Ziemassvētku kauju muzejā. Arī šoreiz bija gan jāaizpilda teorētisko jautājumu lapa, gan jādodas dabā un jāparāda zināšanas lakstaugu, koku un krūmu pazīšanā, jāvēro dzīvnieku darbības pēdas un jāieklausās putnu balsīs. Šajā sezonā uzvarēja Zane Apele no Zilupes (jau otro gadu pēc kārtas), Keita Emīlija Orlovska no Viļakas (2. vieta) un Miks Rieksts-Hofmanis no Engures (3. vieta).

2016./2017. gada sezonā apritēja desmit gadu jubileja kopš spēles uzsākšanas. Šoreiz atlases spēļu kārtu tēmas bija: „Zeme”, „Ūdens” un „Gaiss”. Šoreiz atšķirībā no iepriekšējiem gadiem konkursā aicinājām piedalīties nevis individuālos spēlētājus, bet komandas trīs cilvēku sastāvā. Katru reizi tēma tika apspēlēta no dažādām pusēm – nedaudz no ģeogrāfijas, nedaudz no bioloģijas un citām tēmām. Jubilejas sezonā finālspele notika 6. jūnijā Jaunmoku pilī. Tajā tikās 22 labākās komandas (66 skolēni) no Augstkalnes, Bukaišiem, Inešiem, Jelgavas, Ozolniekiem, Rekasas, Rugājiem, Rūjienas, Stāmerienas, Straupes, Tirzas, Vecpiebalgas un Vijciema. Dalībniekus sveica gan namamāte – Jaunpils muzeja direktore, gan Latvijas Dabas muzeja direktore Skaidrīte Ruskule (skat. 2a. un

2b. attēlus). Starp goda viesiem bija arī konkursa idejas radītāja un pirmo sezonu vadītāja Kristīne Dzene. Spēle notika galvenokārt pilij apkārt esošajā parkā, un, kamēr žūrija skaitīja punktus, dalībnieki iepazinās ar muzeja iekštelpu ekspozīcijām un ieturēja pusdienas no lielā lauku virtuves katla. Desmitās sezonas laurus plūca komandas „Dabas pavēlnieces” (Rugāju novada vidusskola – 1. vieta), Straupes komanda (Straupes pamatskola – 2. vieta) un „Apodziņi” (Rugāju novada vidusskola – 3. vieta).



2b. attēls. Konkursa ilggadējā žūrija kopā ar LDM direktori Skaidrīti Ruskuli un „Cielavas gudrību” aizsācēju Kristīni Dzeni desmitās sezonas noslēgumā pie Jaunmoku pils. Foto – LDM arhīvs

Latvijas simtgades ieskaņās **2017./2018. gada sezona** bija veltīta Latvijas novadiem un to dabas un kultūras vērtībām. Šajā sezonā konkursā kopumā piedalījās 93 komandas, iesaistījās 279 skolēni un muzejā iesūtītas 308 anketas no vairāk nekā 40 skolām; sezonai noslēdzoties, noskaidrojās uzvarētāju komandas.

Pirmā fināla kārtā notika Dabas muzeja telpās, un uz to komandas bija sagatavojušas priekšnesumu – stāstu par sava novada dabu un vēsturi. Komandas bija labi sagatavojušās, un skatītāji varēja priecāties par izdomu un talantiem, prezentējot dažādus novadus. 5. jūnijā Andreja Pumpura Lielvārdes muzejā uz otro fināla kārtu satikās astoņas labākās šīs sezonas komandas – „Aglonas pipari” no Aglonas vidusskolas, „Ceļojošie zinātnieki” no Jelgavas 4. sākumskolas, „Apodziņi” no Rugāju novada vidusskolas, „Lakstīgalas” no Jelgavas 3. sākumskolas, „Pumas” un „Trīs cielavas” no Vecpiebalgas vidusskolas, „Pūcēni” no Žiguru pamatskolas, kā arī „Trīs gudrinieki” no Viduču pamatskolas.

Fināla uzdevumos dalībnieki varēja pārbaudīt zināšanas iepriekš apskatītajās tēmās par Latvijas kultūrvēsturisko novadu dabu un ģeogrāfiju, bet otrajā daļā zinātkārie skolēni Lielvārdes parka teritorijā

vairākos punktos veica uzdevumus, piemēram, nosakot zīdītāju galvaskausus, „makšķerējot” un atpazīstot zivis, meklējot kalcīta drūzu un iepazīstot eposā „Lāčplēsis” minētos dzīvniekus. Apkopojot rezultātus, tika noskaidroti sezonas uzvarētāji. Godpilno trešo vietu ieguva „Lakstīgalas” no Jelgavas, otrajā vietā ierindojās „Trīs gudrinieki” no Vidučiem, savukārt par uzvarētājiem kļuva „Aglonas pipari” (skat. 3. attēlu).

Papildus tika novērtēti arī mājasdarbi, kas šoreiz bija skaisti un radoši zīmējumi ar dzīvniekiem, kuri pieminēti A. Pumpura eposā „Lāčplēsis”. Žūrijas favorīts bija „Ceļojošo zinātnieku” veikums, un specbalvu saņēma arī komandas „Pumas” pārstāvis.

Turpinot simtgades noskaņojumu, vēršam uzmanību arī uz mūsu kaimiņiem, kas arī svinēja gadsimta jubileju, tādēļ **2018./2019. gada sezonā** kā vienojošo tēmu izvēlējāmies Baltijas valstis. Katrā no atlases anketām aicinājām skolēnus „paspēlēties” ar valstu kontūrām, kā arī nosaukt un atlikt kartē nozīmīgus dabas objektus. Organizatoriem iemīļots bija arī uzdevums par dabas objektiem pilsētu un ciemu ģerboņos visās Baltijas valstīs, piemēram, uzzinot, ka lūsis ir attēlots ne tikai Jēkabpils ģerbonī, bet arī kāda Lietuvas ciema – Karsakiškis ģerbonī. Pievēršam uzmanību arī visu trīs valstu Dabas fondiem. Tomēr



3. attēls. 2017./2018. sezonas noslēguma spēles dalībnieki Lielvārdes muzejā. Foto – LDM arhīvs



4. attēls. Konkursa dalībnieki un žūrija pie GNP Dabas izglītības centra "Vecupītes". Foto – LDM arhīvs

ne visi uzdevumi atkārtojās: anketā „Latvija” skolēni uzzināja par dažādu sugu koku apkārtmēriem, lai tos varētu dēvēt par dižkokiem, anketā „Igaunija” komandas varēja iepazīties ar orhidejām, kas sastopamas gan pie mūsu ziemeļu kaimiņa, gan pie mums, bet anketā „Lietuva” bija iespēja pašiem veidot ekskursijas plānu pa Kuršu kāpām. Pēc kopvērtējuma tika izvēlētas 10 labākās komandas, kas tika aicinātas uz divām klātienes kārtām. Kā tēmu klātienes kārtai muzejā izvēlējamies Baltijas jūru, kas vieno visas trīs Baltijas valstis.

Komandas spēlēja spēli par cilvēka ietekmi uz Baltijas jūru, kā arī orientējās pa muzeju, lai atbildētu uz jautājumiem. Katra komanda bija sagatavojusi arī mājas darbus, kur skolēniem bija jāstāsta par izvēlētiem nacionālajiem parkiem Baltijas jūras piekrastē, kas atrodas ārpus Baltijas valstīm. Otrā klātienes kārtā norisinājās Dabas izglītības centrā „Vecupītes” netālu no Valmieras. Šajā reizē uzmanību pievērsām Baltijas valstu dabai. Komandām nācās atšķetināt „cielavas melus”, nosaukt Gaujmalas dzīvās radības, aplūkot bebra darbības pēdas dabā, kā arī atbildēt uz dažādiem jautājumiem. Pēc visa ieguldītā darba sezonas uzvaras laurus plūca komanda „Baltijas viducīši” no Viduču pamatskolas, no kuriem tikai nedaudz

atpalika komandas „Smart heads” no Rūjienas vidusskolas un „Aglonas pipari” no Aglonas vidusskolas (skat. 4. attēlu).

Liels paldies jāsaka visiem konkursa atbalstītājiem, kas gadu gaitā rūpējušies par dalībnieku iepriecināšanu, – AS „Latvijas Valsts meži”, Dabas aizsardzības pārvalde, SIA „Apgāds Zvaigzne ABC”, SIA „Karšu izdevniecība Jāņa sēta”, SIA „Izdevniecība Pētergailis”, Slēpošanas un atpūtas parks „Ozolkalns”, Latvijas Lauku tūrisma asociācija „Lauku ceļotājs”, SIA „Jānis Roze”, A/S „Tallink Latvija”, SIA „Zaļā josta”, SIA „Kunturi” un „BRAIN GAMES”.


Konkursa „odziņa” parasti ir noslēguma spēlē tuvāk dabai kādā no dabas takām, parkiem vai muzejiem. Tāpēc īpaša pateicība par dalībnieku uzņemšanu Latvijas Kara muzeja filiālei „Ziemassvētku kauju muzejs”, Jaunmoku pils muzejam, Dabas izglītības centram „Pauguri” (Līgatnes Dabas takas), Lielvārdes muzejam un Dabas izglītības centram „Vecupītes”.

Protams, vislielākais paldies jāsaka pašiem dalībniekiem un viņu skolotājiem, ģimenēm un draugiem. Mēs ļoti priecājamies, ka jauniešus interesē daba, un mēs ceram, ka šis konkurss viņus ieinteresēs pievērst tai uzmanību arī ikdienas steigā. ■

Latvijas Dabas muzeja Gada dzīvnieks 2015–2020

Polīna Šķiņķe

Latvijas Dabas muzejs,
polina.skinke@lndm.gov.lv



Šķiņķe P. 2020. Latvijas Dabas muzeja Gada dzīvnieks 2015–2020

Latvijas Dabas muzeja 175. jubilejas gadā aprit 21 gads, kopš muzeja speciālisti pasludina Gada dzīvnieku. Iniciatīva aizsākta ar mērķi informēt sabiedrību par Latvijā aizsargājamiem dzīvniekiem, bet kopš 2015. gada par gada dzīvnieku tiek izvēlētas arī bieži sastopamu dzīvnieku, lielākoties zīdītāju, sugas.

Atslēgas vārdi: gads, dzīvnieks, Latvijas Dabas muzejs, gada dzīvnieks

Šķiņķe P. 2020. The Latvian Museum of Natural History's Animal of the Year, 2015–2020

The Latvian Museum of Natural History's 175th anniversary marks 21 years since the museum has named an "Animal of the Year". The initiative was initially started to inform the general public about protected animal species in Latvia, however, since 2015, common animal species, mainly mammals, have also been selected to be the animal of the year.

Key words: year, animal, Latvian Museum of Natural History, animal of the year

Gada dzīvnieks ir viena no ilgāk pastāvošajām mūsdienu vides izglītības aktivitātēm Latvijas Dabas muzejā. Muzeja 175. jubilejas gadā aprit 21 gads kopš iniciatīvas pirmsākumiem 2000. gadā. Sākotnēji gada dzīvnieks pasludināts ar mērķi populārzinātniskā veidā stāstīt sabiedrībai par Latvijā aizsargājamām dzīvnieku sugām (*skat. 1. tabulu*). Laika gaitā, aktivitātei iegūstot popularitāti, iniciatīvu uzņēmās arī dabas aizsardzības un interešu biedrības, izvirzot arī citus gada simbolus. Piemēram, Latvijas Ornitoloģijas biedrība nosaka gada putnu, Latvijas Entomoloģijas biedrība – gada kukaini un gada bezmugurkaulnieku. Tikušas izvirzītas nominācijas gada zivs, gada gliemezis u. c., turklāt ideju pārņēmušas arī Latvijas Mikologu biedrība ar gada sēni, Latvijas Dendrologu biedrība – gada koku, Latvijas Petroglifu centrs – gada ģeoloģisko objektu u. c.

Daļa organizāciju nomināciju izvirza neregulāri, taču Dabas muzeja speciālisti to dara katru gadu janvāra sākumā, sadarbojoties ar Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu „Silava”, Dabas aizsardzības pārvaldi, Pasaules Dabas Fondu, citām valsts institūcijām un biedrībām. Pēdējos gados uzmanība pievērsta arī dzīvnieku, pamatā zīdītāju, sugām, kuru populācija Latvijā ir stabila un sugai nav piemērots aizsardzības statuss.

Muzeja 175. jubilejas gadā piedāvājam atskatu uz pēdējos sešos gados (2015–2020) nominētajām sugām un iniciatīvas pasākumiem (*skat. 2. tabulu*).

Gada dzīvnieks 2015 Meža cūka (*Sus scrofa*)

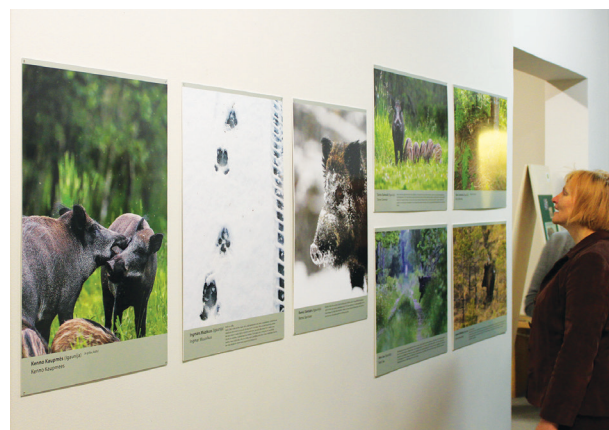
2014. gada 26. jūnijā Latvijā pirmo reizi konstatēja Āfrikas cūku mēri (turpm. ĀCM) (Zemkopības ministrija, 2014). ĀCM ir ļoti lipīga, neārstējama vīrusu infekcijas slimība cūkām. Ar to slimo tikai mājas un meža cūkas. No saslimušajiem dzīvniekiem 85–100% iet bojā. Līdz 2014. gada decembra beigām Latvijā bija konstatētas 210 ar ĀCM slimas meža cūkas 13 novados (Pārtikas un veterinārais dienests, 2014).

Meža cūku sugas nākotne Latvijā un citviet Eiropā 2014. gada izskaņā bija neskaidra. Ar ĀCM strauji inficējās gan mājas cūkas, gan meža cūkas, un 2015. gadā pirmo reizi par gada dzīvnieku tika nominēta savvaļas zīdītāju suga, kurai nav aizsargājama dzīvnieka statusa. Turklāt akcijas ideju pārņēmušas arī nevalstiskās organizācijas Igaunijā, un 2015. gadā Latvija un Igaunija izsludināja kopīgu gada dzīvnieku.

Meža cūkas dabiskais izplatības areāls ietver Eirāziju un Āfrikas ziemeļus. Latvijas teritorijā meža

cūka parādījās pirms vairāk nekā 9000 gadiem. Arheoloģiskajos izrakumos atrastie kauli liecina, ka meža cūkas bijušas sastopamas un medītas jau akmens laikmetā. Cilvēki izmantoja gaļu, ādu, no zobiem gatavoja piekariņus. 17. gs. meža cūku skaits strauji saruka, un ap 1900. gadu tā Latvijā vairs nedzīvoja. Tiek uzskatīts, ka mūsdienās Latvijā sastopamās meža cūkas ir cēlušās no Ziemeļu un Tārgales muižā izlaistajiem dzīvniekiem, kuri ievesti no Polijas 1911. gadā. Meža cūku skaits strauji palielinājās 20. gs. otrajā pusē (Tauriņš, 1982).

Meža cūkas gadā muzeja zooloģijas ekspozīcijā atklāja informatīvu stendu, notika nominācijas paziņošanas pasākums medijiem, ģimenes diena „Gada dzīvnieks 2015”. Dabas muzejs sadarbībā ar Dabas tīmekļkameru vietni „Looduskalender.ee” un žurnālu „Loodusesõber” („Dabas draugs”) Latvijā un Igaunijā izsludināja fotokonkuru „Meža cūka – īsta cūka!”, un izstāde ar tādu pašu nosaukumu bija skatāma abās valstīs. Izstādē „Meža cūka – īsta cūka!” apkopoti vairāk nekā 20 Latvijas un ziemeļu kaimiņzemes meža cūku dzīves mirkļi. Attēlos bija redzamas pēdas, migas, takas, rakumi un paši dzīvnieki. Autoru personīgie stāsti un unikālie izteiksmes veidi, kas saglabāti arī tulkojumā no igauņu valodas, satuvināja skatītāju ar katru fiksēto tikšanos vai vērojumu dabā (*skat. 1. attēlu*).



1. attēls. Gada dzīvniekam 2015 veltītā izstāde „Meža cūka – īsta cūka!”. Foto – LDM arhīvs

Gada dzīvnieks 2016 Āpsis (*Meles meles*)

Āpsis, būdams aktīvs galvenokārt diennakts tumšajā laikā un dzīvodams rūpīgi izveidotās pazemes alu sistēmās, kaut arī bieži sastopams, tomēr ir noslēpumains un vienkāršam mežā gājējam reti novērojams dzīvnieks. 2016. gada 20. janvārī muzejā,



2. attēls. Latvijas Dabas muzeja direktore S. Ruskule atklāj gada dzīvnieku 2016. Foto – LDM arhīvs

klātesot Latvijas Valsts mežzinātnes institūta „Silava” pētniekam Jānim Ozoliņam un Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes administrācijas vecākajam ekspertam Vilnim Skujam, muzeja direktore Skaidrīte Ruskule atklāja gada dzīvnieku 2016 (*skat. 2. attēlu*).

Par āpša gada centrālo notikumu kļuva āpšu videonovērošana, kas notika no marta līdz novembrim Slīteres Nacionālajā parkā ar Mežu attīstības fonda atbalstu un sadarbībā ar Latvijas Valsts mežzinātnes institūta „Silava” pētnieku komandu un Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes administrācijas vecāko ekspertu V. Skuju (*skat. 3. attēlu*). Iegūtais materiāls apkopots 17 minūšu garā videofilmā, kas ļauj ielūkoties īstā meža dzīvē tepat Latvijā. Kadros skatāmi ne tikai āpši, bet arī citas savvaļas zvēru un putnu sugas. Filma ir publiski pieejama Dabas muzeja mājas lapā un *Youtube* kanālā.

Dabas muzejs aicināja ikvienu interesentu iesūtīt stāstus un fotogrāfijas par savu sastapšanos ar āpšiem, un saņēmām jaukus piedzīvojumu



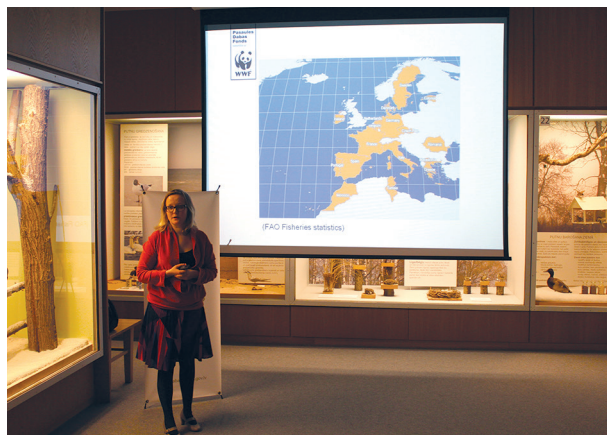
3. attēls. Novērošanas kameru uzstādīšana Slīteres Nacionālajā parkā 2016. gada 22. martā (no kreisās J. Ozoliņš, A. Ornicāns (Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava”), P. Šķinķe (Latvijas Dabas muzejs), V. Skuja (Dabas aizsardzības pārvalde)). Foto – LDM arhīvs

aprakstus no visas Latvijas. Visa gada garumā zooloģijas ekspozīcijā bija skatāms informācijas stends par āpšiem, notika ģimenes diena „Āpša labirinti”, Ziemassvētku labdarības pasākumi „Āpša gads”, un, tuvojoties gada noslēgumam un pavadot āpšus ziemas gulā, novembrī muzejā notika omulīgs pasākums ģimenēm „Āpša stāstiņi”. Apmeklētāji mājīgā atmosfērā klausījās lasījumus par vācu rakstnieka Hansa Falladas radīto stāstu tēlu āpsi Fridolīnu, aplūkoja āpsi un tā kaimiņus tuvplānā un kopā ar improvizatoru Jāni Kluci izkustējās īsteni āpsiskos veidos. Pasākuma gaidītākais brīdis bija videonovērošanas filmas „Āpsis” skatīšanās ar speciālistu komentāriem.

Gada dzīvnieks 2017 Zutis (*Anguilla anguilla*)

2017. gadā Dabas muzejā bija skatāma muzeja speciālistu veidotā izstāde par Latvijas saldūdens zivīm „Zvīņu spoguļos” un, lai turpinātu zivju tēmu, sadarbībā ar Latvijas Makšķernieku asociāciju un Pasaules Dabas Fondu (*skat. 4. attēlu*) par gada dzīvnieku tika izvēlēts zutis.

Zuši ir viena no apdraudētākajām zivju sugām – šobrīd atlicis tikai aptuveni 1 % no kādreizējās Eiropas zušu populācijas. Katru gadu Eiropas krastus sasniegušo stikla zušu skaits samazinās. Eiropas zutis ir ierakstīts Starptautiskās Dabas un dabas resursu aizsardzības savienības (International Union for Conservation of Nature) Sarkanajā grāmatā. Sakarā ar zušu krājumu kritisko stāvokli Eiropas Savienībā un arī Latvijā kopš 2009. gada ir pieņemts Nacionālais zušu krājuma pārvaldības plāns, kas paredz stikla zušu



4. attēls. Pasaules Dabas FONDA pārstāve Elīna Kolāte iepazīstina medijus ar zušu populācijas situāciju Eiropā. Foto – LDM arhīvs

un zušu mazuļu ielaišanu ūdenstilpēs, kas savienotas ar jūru (Pasaules Dabas Fonds, 2017).

Eiropā zuši sastopami saldūdeņos un jūras piekrastē, tai skaitā Baltijas jūrā un Vidusjūrā, no kurienes tie migrē uz upēm un strautiem, lai izaugtu un nobriestu. Dzīvo, ieracies dūņās vai zem akmeņiem un siekstām. No Eiropas visi zuši migrē nārstot uz Sargasu jūru. Iestājoties dzimumgatavībai, zuši pārstāj baroties, pieaugušie pēc nārsta nobeidzas. Kāpuri Eiropā atgriežas, izmantojot Golfa straumi. Eiropu tie sasniedz tikai pēc aptuveni trīs gadus ilga ceļojuma un tobrīd caurspīdīgā ķermeņa dēļ tiek saukti par stikla zušiem (Aleksejevs Ē., Plikšs M., 1998).

Lai stāstītu plašākai sabiedrībai par izaicinājumiem zušu populācijas saglabāšanai, muzeja zooloģijas ekspozīcijā bija skatāms īpašs zutim veltīts informācijas stends un notika ģimenes diena „Noslēpumainais gada dzīvnieks – zutis”, kurā bērniem ar dažādu uzdevumu palīdzību bija iespēja uzzināt vairāk par zušu attīstību un apbrīnojamo kāpuru migrāciju no Sargasu jūras līdz Eiropas upēm un, pieaugušiem esot, tālā ceļa mērošanu vēlreiz, lai nārstotu. Tāpat notika akvareļu konkurss skolēniem par tēmu „Eiropas zuša ceļojums” un labāko darbu izstāde.

Gada dzīvnieks 2018 Parastā vāvere (*Sciurus vulgaris*)

Latvijas simtgadē Dabas muzejs izsludināja jubilejas gada dzīvnieka balsošanas aptauju un titulu ieguva parastā vāvere. Aptaujā internetā un muzejā tika saņemti vairāk nekā 2600 balsojumi.

Vāveres gadā muzejā ikvienam interesentam bija pieejams informācijas stends, notika gada dzīvnieka paziņošanas pasākums (*skat. 5. attēlu*), ģimenes diena „Vāverīte kuplastīte” un arī muzeja Ziemassvētku labdarības pasākumi „Vāveres eglīte”. Pirmo reizi aizsākās sadarbība ar dabas novērojumu vietni Dabas dati, aicinot ziņot par vāveru novērojumiem vietnē www.dabasdati.lv, kas guva plašu atsaucību. Vāveres gada izskaņā sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldes Līgatnes dabas takām notika rokdarbu konkurss „Čaklās ķepas”, kurā aicinājām izgatavot Ziemassvētku rotājumus vāveres formā, aicinot dalībniekus pievērst uzmanību vienīgās Latvijas vāveru sugas ārējām pazīmēm – ķermeņa proporcijām, kažoka krāsām, ausu pušķīšiem un citām. Ar iesniegtajiem darbiem bija dekorēta Līgatnes dabas taku teritorija, sagādājot prieku apmeklētājiem svētku laikā.



5. attēls. Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes administrācijas vecākais eksperts Vilnis Skuja stāsta par parasto vāveri.
Foto – LDM arhīvs

Gada dzīvnieks 2019 Alnis (*Alces alces*)

Pirmo reizi par gada dzīvnieku tika izvēlēts pārnadzis – Latvijas lielākais zīdītājs alnis. Tā masa var būt līdz 600 kilogramiem (pieaudzis tēviņš), ķermeņa garums līdz 300 cm, skausta augstums līdz 205 cm. Ķermenis salīdzinoši īss, ar garām kājām, īsu asti un lielu galvu. Raksturīgs plats purns ar garu un platu augšlūpu. Apmatojuma krāsa tumši brūna, kājas gaišas. Mazuļu kažoks ir rūsganpelēks. Tēviņiem ir plati ragi, kurus tie katru gadu maina. Ragu aug no aprīļa līdz jūlijam, augustā tos attīra no ādas, bet pēc rieta, no oktobra beigām līdz decembrim, tos nomet (Tauriņš, 1982).

Aļņi ir bieži novērojami mežos, izcirtumos, ūdenstilpju tuvumā, purvu malās, kā arī kultūrainavā. Par to klātbūtni dabā liecina pēdu nospiedumi un ekskrementu kaudzītes, kas buļļiem, govīm un arī teļiem ir atšķirīgas, netiešas aļņu klātbūtnes pazīmes ir apgrauzti koku zari un stumbru mizas bojājumi.

Aļņa gadā Dabas muzejs sadarbojās ar ilggadējiem partneriem Dabas aizsardzības pārvaldes vecāko ekspertu Vilni Skuju un Latvijas Valsts mežzinātnes institūta „Silava” pētnieku Jāni Ozoliņu. Pasākumā medijiem piedalījās arī Valsts meža dienesta Medību daļas vadītājs Valters Lūsis. Muzejā bija skatāms informācijas stends, notika pasākums ģimenēm ar bērniem, un sabiedrību aicinājām ziņot par aļņiem vai to darbības pazīmēm dabas novērojumu vietnē Dabas dati, jo dažkārt tieši par bieži sastopamām savvaļas sugām pētniekiem trūkst aktuālu un ticamu datu. Salīdzinot reģistrētos novērojumus, redzams, ka 2019. gadā vietnē www.dabasdati.lv bija reģistrēti 220 novērojumi, 2018. gadā – 131, bet 2017. – 92.

Gada dzīvnieks 2020 Eirāzijas bebrš (*Castor fiber*)

Latvijas Dabas muzeja 175. jubilejas gadā par gada dzīvnieku izvēlējamies Rīgas kanāla kaimiņu – Eirāzijas bebru. Lai kuplinātu jubilejas pasākumus, māksliniece Dace Rudzīte Lubānas novadā izveidoja filca lelli (bebru), ko Lubānas Mākslas skolas audzēkņi nodēvēja par Valdi.

Muzeja jubilejas gads izvēlēts par atskaites punktu aktīvākai muzeja komunikācijai arī *Instagram* platformā, kura pamatā darbojas kā izteismīgu foto un video stāstu platforma, mazāk uzmanību veltot tekstam. Gada dzīvnieka tēmai Dabas muzeja *Instagram* ēterā atvēlēta īpaša vieta, aizvien biežāk izmantojot tādus komunikācijas instrumentus kā 24 h stāsts, tēmturi, video reportāžas. Šī satura veidošanā iesaistās arī ekoloģe Lauma Kupča, muzejpedagoģes Una Bērziņa un Anna Marija Knoka, konsultējošu atbalstu sniedz arī citi muzeja speciālisti.

Muzeja apmeklētājiem plašāka informācija par Eirāzijas bebru bioloģiju un ekoloģiju pieejama gada dzīvnieka informācijas standā, kas vēsturiskajā veidolā atvērts pēdējo gadu pirms zooloģijas ekspozīcijas priekštelpas rekonstrukcijas. Notika pasākums „Noslēpumainais gada dzīvnieks” ģimenēm ar bērniem, kurā muzeja speciālisti atbildēja uz jautājumiem par bebrim – kā tas var būt, ka bebrš dzīvo ūdenī, bet neēd zivis, kāpēc viņa zobi ir oranži, kažoks biezs un mīksts, bet aste – plika un plakana, kā viņš zem ūdens neapmaldās?

Bebra gadā muzejā pieminēja bebru pētnieku Mārtiņu Balodi, Dr. habil. biol. (25.03.1919–26.11.2001) – mežkopi, biologu. M. Balodis ievērojams ar saviem pētījumiem par bebru izplatību, skaita dinamiku, ekoloģiju, saimniecisko izmantošanu. Kā eksperts līdz mūža beigām piedalījies meža un medību saimniecības izpētē. Zinātnisko publikāciju un populārzinātnisku grāmatu autors. ■

Tabula Nr. 1.

Latvijas Dabas muzeja gada dzīvnieki 2000.–2014. gadā

Gads	Sugas nosaukums
2000.	Dižā briežvabole (<i>Lucanus cervus</i>)
2001.	Ziemeļu upespērlene (<i>Margaritifera margaritifera</i>)
2002.	Lielais torņgliemezis (<i>Ena montana</i>)
2003.	Eirāzijas lūsis (<i>Lynx lynx</i>)

2004.	Cūkdelfīns (<i>Phocoena phocoena</i>)
2005.	Lielais susuris (<i>Glis glis</i>)
2006.	Lidvāvere (<i>Pteromys volans</i>)
2007.	Smilšu krupis (<i>Epidalea calamita</i>)
2008.	Pelēkais ronis (<i>Halichoerus grypus</i>)
2009.	Brūnais lācis (<i>Ursus arctos</i>)
2010.	Ūdrs (<i>Lutra lutra</i>)
2011.	Eiropas platausis (<i>Barbastella barbastellus</i>)
2012.	Gludenā čūska (<i>Coronella austriaca</i>)
2013.	Eiropas purva bruņrupucis (<i>Emys orbicularis</i>)
2014.	Pelēkais vilks (<i>Canis lupus</i>)

Tabula Nr. 2.

Latvijas Dabas muzeja gada dzīvnieki 2015.–2020. gadā

Gads	Sugas nosaukums
2015.	Meža cūka (<i>Sus scrofa</i>)
2016.	Āpsis (<i>Meles meles</i>)
2017.	Zutis (<i>Anguilla anguilla</i>)
2018.	Parastā vāvere (<i>Sciurus vulgaris</i>)
2019.	Alnis (<i>Alces alces</i>)
2020.	Eirāzijas bebrš (<i>Castor fiber</i>)

Literatūra

Aleksejevs Ē., Plikšs M. 1998. Zutis. Latvijas daba. Zivis. Rīga, „Gandrs”, 96.–97. lpp.

Tauriņš E. 1982. Pārnadži. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga, „Zvaigzne”. 218.–238. lpp.

Interneta resursi

Pasaules Dabas Fonds, 2017. https://lv-pdf.panda.org/sugas_ekosistmas/zivis/zutis/


Pārtikas un veterinārais dienests 2014, <https://www.zm.gov.lv/statiskas-lapas/afrikas-cuku-mera-profilakses-pasakumi?id=2970#jump>

Zemkopības ministrija 2014, <https://www.zm.gov.lv/partikas-un-veterinara-dienests/statiskas-lapas/afrikas-cuku-meris?id=7520#jump>

Ziemassvētku labdarība Dabas muzejā

Eleonora Zuimača

Latvijas Dabas muzejs,
eleonora.zuimaca@lndm.gov.lv



Zuimača E. 2020. Ziemassvētku labdarība Dabas muzejā

Ziemassvētku labdarības pasākumi Latvijas Dabas muzejā notiek jau kopš 1999. gada, un tie ir kļuvuši par stabilu tradīciju. Šo pasākumu galvenā mērķauditorija ir bērni ar dažādiem funkcionāliem traucējumiem – internātskolu, attīstības un krīzes centru un citu speciālo mācību iestāžu audzēkņi. Nodarbības galvenokārt apmeklē Rīgas un Pierīgas reģionā dzīvojošie, bet atsevišķos gadījumos piedalās arī interesenti no attālākiem rajoniem. Īstenojot pasākumus, cenšamies ne vien izglītot savus apmeklētājus, bet galvenokārt iepriecināt viņus, radot svētku sajūtu un sagādājot patīkamus pārsteigumus.

Atslēgas vārdi: Ziemassvētki, labdarība, dāvanas, mācīšanās, darbošanās, cienāšanās.

Zuimača E. 2020. Christmas charity events at the Latvian Museum of Natural History

The Latvian Museum of Natural History has hosted Christmas charity events since 1999, and it has become an annual tradition. The events are organized for people with functional difficulties from boarding-schools, crisis centers and other special education institutions. Mainly clients are from Rīga and Pierīga regions, however occasionally groups from further administrative areas are visiting. During the events we not only try to provide educational activities, but also focus on bringing joy, Christmas festivity, and surprises.

Key words: Christmas, charity, presents, learning, hand-on experience, treats.



1.attēls. Ziemassvētku labdarība. Foto – LDM arhīvs

Lai kā, kad vakari ir kļuvuši tumši un gari, bet dienas – īsas un pelēkas –, mūs priecē doma par svētkiem, kas tuvojas. Svētku priekšvakarā Latvijas Dabas muzejs ir sarūpējis pārsteigumus bērniem, kuriem sapratne un atbalsts ir visvairāk nepieciešami. Tie ir internātskolu, bērnu namu, krīzes centru un citu speciālo mācību iestāžu audzēkņi (*skat. 1. tabulu*). Pasākumi notiek daudzus gadus (kopš 1999. g.), un tie ir kļuvuši par tradīciju. Gadu no gada nodarbību scenāriji ir bijuši līdzīgi, bet tēmas un saturs – atšķirīgi. To lielā mērā nosaka konkrētā brīža aktualitātes muzejā – attiecīgās tematiskās izstādes. Katru gadu kopīgs šajos pasākumos ir tas, ka informāciju, ko bērni iegūst muzejā, papildina dažādi teatrāli elementi: pārgērbšanās, pasaku tēlu iesaistīšanās (pēdējos gados teātris un pārgērbšanās vairs nenotiek); kā arī bērnu aktīva un bieži vien praktiska līdzdalība pasākumu norisē. Noslēgumā tiek iedegta Ziemassvētku eglīte un pasniegtas dāvaniņas, kuras šim gadījumam ir sarūpējušas dažādas organizācijas, kas nu jau daudzus gadus aktīvi atbalsta šos pasākumus (*skat. 1. attēlu*). Arī paši bērni nereti ir sagatavojuši mums kādu pārsteigumu.

Ir **1999. gada** decembris. Muzeja vestibilā rosās kāds mazliet neparasts tēls ar garu, kuplu bārdi. Galvā tam cepure ar bumbuli, kājās visai dīvaini apavi. Tas ir Rūķis – Namatēvs. Viņš sagaida bērnus, un Ziemassvētku brīnumi var sākties. Kā jau tas Dabas muzejā pienākas – ir jāapciemo putni un zvēri. Re, kas tad tas! Kāds putns ir izkāpis no savas vitrīnas un kļuvis itin liels – mūs sagaida Gudrais Krauklis. Savu gudrību viņš grib izstāstīt visiem, kas viņā klausās. Tepat, asti luncinādama, lavās lapsa – Kūmiņš, pēc brīža viņai piebiedrojas arī vilks – Pelēcis. Viņiem arī ir kas sakāms. Te pēkšņi, kur gadījies, kur ne, parādās kāds viesis no tālām aizjūras zemēm. Bērni uzreiz pazīst lielo putnu, kas gāzelēdamies tuvojas. Nu, protams, tas ir pingvīns. Visi uzmanīgi un ieinteresēti

seko stāstiem un notikumu gaitai. Kad putni un zvēri ir runājuši, laiks svētku mirklim – tiek iedegta eglīte. Arī bērni ir sagatavojuši pārsteigumu Gudrajam Krauklim un viņa draugiem.

Nākamā gada nogalē muzejā rosās vairāki Rūķi. Visu gadu šie bija nodzīvojuši tepat ekspozīcijās un krājuši gudrības. Nu gudrību bija tik daudz, ka tās vairs nelīda Rūķu galvās un bija jādomā pēc iespējas ātrāk tikt no tām vaļā, tāpēc viņi ar nepacietību gaidīja bērnus atnākam. Lapsa pieteicās Rūķiem palīgā, lai viss noritētu bez aizķeršanās. Noslēgumā, kā jau tas pienākas, eglītes iedegšana, dāvanu saņemšana un dažādas jautras izdarības priecēja gan ciemiņus, gan muzeja iemītniekus.

2001. gada decembrī muzejā kā pēc burvju mājiņa parādās „Putnu barotavas”, tad „Lāča miga”, vēlāk arī „Bagātību sala”, ko apdzīvoja Rūķis – Zemes dzīļu pētnieks, un pat „Puķu namiņš”, kurā saimniekoja Ziedu fejas. Viņi bija īpaši gatavojušies bērnu atnākšanai un sarūpējuši dažādus pārsteigumus, lai visi varētu piedalīties „**Kustonīšu Ziemassvētkos**”. Šoreiz bērniem vajadzēja ne tikai skatīties un klausīties, bet arī darīt dažādas praktiskas lietas. Ja izdevās visu labi paveikt, Rūķis – Virsvadītājs iedeva īpašas balviņas.

Pavisam neparasti Ziemassvētkus muzejā bērni sagaidīja **2002. gadā**. Šoreiz pārgērbās paši pasākuma dalībnieki. Kā gan citādi, bija paredzēts gandrīz pa īstam cept gandrīz piparkūkas. Skaidrības labad jāpiezīmē, ka šīs piparkūkas nebija ēdamas, toties labi noderēja eglītes rotāšanai. Vispirms muzeja izstādē „**No grauda līdz maizei**” bērni tika iepazīstināti ar maizes tapšanas procesu – ar senajiem darbarīkiem un traukiem, graudaugu kultūrām, dažāda maluma miltiem, maizes veidiem, kā arī ar mūsdienu tehnoloģijām. Šo to varēja ne tikai aptaustīt, bet pat pagaršot. Likās pašsaprotami, ka bērniem arī pašiem ir jāpamēģina kaut ko uzcept, un tā viņi uz laiku kļuva par beķerīšiem. Darbiņus darot, varēja aplūkot, pataustīt, pasmaržot un pat pagaršot dažādās piparkūku garšvielas. Tie tik bija vareni svētki!

2003. gada nogale iegādījās tāda ne visai ziemīga. Toties muzejā varēsīm atklāt īstas **Ziemas noslēpumus**. Vispirms Ledus noslēpums – kas vispār ir ledus, kas notiek zem ledus, vai turpinās dzīvība? Ir iespēja pacīlāt gandrīz īstu ledus vāku un ielūkoties zemledus valstībā. Egles noslēpums – šoreiz visiem pazīstamo egli pētām tā pamatīgi – aptaustām mizu un koksni, sajūtām un pasmaržojām skuju un sveķus, aplūkojam čiekurus un mazmazītiņās sēkliņas ar „spārniņiem”. Iepazīstamies arī ar Zvēru noslēpumiem. Lielākas vai mazākas pārvērtības notiek gandrīz ar katru – mainās kažoka krāsa un biežums, pamainās ēdienkarte, citi taisa ziemas krājumus, citi dodas

ziemas guļā. Ir ko pētīt un noskaidrot. Kad Ziemas noslēpumi ir atklāti, varam kopīgi svētkus svinēt.

Ikdienā ir daudzas lietas, ko mēs neievērojam, jo tās šķiet tik ierastas vai arī pārāk sīkas. Līdzīgi ir ar kukaiņiem – lielu daļu no tiem mēs nepamanām vai pat nenojaušam par to esamību. **2008. gada** nogale Dabas muzejā ir kukaiņu zīmē – izstāde „**Kukaiņu krāsu un skaņu pasaulē**” pārsteidz ar kukaiņu spēju daudzveidību. Piedāvājam ar to iepazīties arī bērniem. Spēlējot dažādas spēles, izdodas labāk saprast, kā kukaiņi sazinās, kā redz pasauli (savu apkārtni), kā pasargā sevi no ienaidniekiem un pievilina tos, ar kuriem grib satikties. Esam pavēruši vienu lapaspusi biežajā kukaiņu grāmatā. Citas lapaspuses būs kādā citā reizē. Tagad laiks nelielam svētku brīdim.

Nevaram iedomāties Ziemassvētkus bez eglītes. Un, lai gan kādā no iepriekšējām tikšanās reizēm jau atklājām dažus egles noslēpumus, šogad (**2009. g.**) mums ir iespēja pievērsties šai tēmai daudz pamatīgāk. Dabas muzejā notiek izstāde „**Skujkoki pasaulē**”. Aicinām bērnus, un mūsu “ceļojums pa kontinentiem” var sākties. Ceļojumā mūs pavadīs visai noslēpumains Meža vecis. Viņš ir stāstu meistars, un bērni ar lielu interesi seko viņam pa pēdām. Kad tālo zemju koki apskatīti un aptaustīti un arī stāsti ir galā, varam doties tepat pie mūsmāju krāšņās eglītes. Mūs gaida vēl kāds mazs darbiņš – ir jāpagatavo svecīte. Tas visiem ir pa spēkam, un tāpēc katrs ir priecīgs par savu veikumu.

Parasti jūra un jūrmala mums vairāk saistās ar vasaru, bet ne mazāk interesanti pie jūras nokļūt ziemā. **2010. gadā** tādu iespēju piedāvā izstāde „**Baltijas jūra**”. Nemaz nav jābrauc uz Jūrmalu, lai sajustu jūru decembrī. Bērni no daudzām skolām labprāt izmanto šo iespēju (*skat. 2. attēlu*). Te ir ko pētīt un noskaidrot – smiltis, oļi, gliemežvāki, putni, kukaiņi, dažādi augi un vēļ, un vēļ... Šķiet, daudzas lietas ir redzētas, bet vai mēs par tām kaut ko zinām? Gliemežvāki, kas šķiet



2.attēls. Ziemassvētku labdarība izstādē „Baltijas jūra”.
Foto – LDM arhīvs

vienādi, vērīgāk ieskatoties, izrādās tik atšķirīgi, un katram no tiem ir arī savs nosaukums. Vai varējām iedomāties, cik garas ir saknes dažiem jūras malā augošiem augiem, jo, tikai pateicoties tām, viņi spēj izdzīvot šajos īpašajos apstākļos. Nodarbības noslēgumā vērojam improvizētu teātri „Lasis Ludis un viņa brīnumainā dzīve”. Izrādās, laši ir vareni ceļotāji! Katru gadu tie veic lielus attālumus no jūras uz upi un atpakaļ. Kad esam izdzīvojušies pa jūrmalu, varam doties pie eglītes, lai pasvinētu svētkus, kas tuvojas.

Pamēģinām iztēloties kādu no Ziemassvētku apsveikuma kartītes motīviem! Piemēram, uz zvaigžņotā debesu fona lidojošas kamanas, tajās iejūgti ziemeļbrieži. Kamanas pilnas ar dāvanu saiņiem, un kamanās sēž... protams, jūs uzminējāt – Ziemassvētku vecītis. Ziemeļbrieži, kā zināms, nemāk lidot, bet pasaulē ir ne mazums brīnumu un pārsteigumu. Vai tad tas nav brīnums, ka mūsu mežu lielākie iemītnieki aļņi un staltbrieži uz galvas nēsā vareno galvas rotu – ragus? Kā viņi pamanās nesapīties mežu biežokņu zaros un lapās? Un kāpēc katru gadu šie dzīvnieki ragus maina – vecos nomet un jaunus atkal audzē? Starp citu, vai Latvijā dzīvo ziemeļbrieži? Bet vai atceraties, kā sauca ziemeļbriedi, kas ir iejūgts lidojošajās kamanās? Tas ir Rūdolfs. Un Dabas muzejā tieši šī gada nogalē (**2011. g.**) notiek pasākums „**Rūdolfa rags**”. Atnāciet, un mēs kopīgi noskaidrosim, kā pēc ragu formas atšķirt staltbriedi no aļņa un alni no stirnas, uzzināsim, kā un kad šie dzīvnieki ragus maina. Kā vienmēr, praktiski darbojoties, mācīsimies salīdzināt un atšķirt. Arī paši izveidosim ragus, ar kuriem pēc tam varēsim piedalīties svētku karnevālā.

Kādā krāsā mēs iedomājamies Ziemassvētkus? Laikam jau baltā. Mēs arī novēlam cits citam Baltus Ziemassvētkus. Bet šoreiz (**2012. g.**) aicinām uz izstādi „**Zaļā rotaļa**” (*skat. 3. attēlu*). Tas būs stāsts par kokiem un ne tikai... Visi esam bijuši mežā. Katrā



3.attēls. Ziemassvētku labdarība izstādē „Zaļā rotaļa”.
Foto – LDM arhīvs

gadalaikā tam ir savas krāsas un smaržas. Mežā un katrā atsevišķā kokā mājvietu, barību vai paslēptuvi sev atrod simti dažādu augu, sēņu un dzīvnieku. Koks var pabarot citus gan ar savām lapām un augļiem, gan ar mizu un koksni. Mežā varam elpot tīru gaisu, lasīt ogas un sēnes, klausīties putnu dziesmas vai vienkārši atpūsties un baudīt dabas skaistumu. Nodarbībā „Ziemassvētku rotaļas” varēs iepazīties ar dažādiem kokiem un koksnes īpašībām. Apskatīt no koka un papīra darinātas rotaļlietas un spēles. Cilvēki jau izsenis ir iemācījušies iegūt kokmateriālus, no kuriem savukārt var izgatavot dažādas noderīgas lietas. Bet vai esam padomājuši, cik ilgi kokam jāaug, kā jākopj mežs, lai pēc vairākiem gadu desmitiem tas kļūtu par izejmateriālu mēbelēm, darbarīkiem un daudziem citiem priekšmetiem? Un kā mežā audzis koks pārtop par rotaļlietu? Koks ir ļoti piemērots materiāls rotaļlietu gatavošanai. Tas ir patīkams, silts un tajā pat laikā – izturīgs un drošs. Prasmīgi izgatavota rotaļlieta palīdz mācīties, iepazīt pasauli, asināt prātu un trenēt loģiku. Noslēgumā šoreiz taisām dāvanu kastītes. Sagataves no kartona ir jau izveidotas, atliek vien pareizi salocīt. Pēc tam katrs pēc patikas var kastīti padarīt krāšņāku, to apgleznojot. Kastīte vēlāk noderēs kādas mazas dāvaniņas iesaiņošanai vai vienkārši savu svarīgo nieciņu uzglabāšanai.

Mūsu senču dzīves ritms bija cieši saistīts ar norisēm dabā. Rudenī, kad lauku darbi apdarīti, cilvēki varēja vairāk pievērsties svētku svinēšanai. Bet kā tad mūsu senči svētkus svinēja? Atzīmējot gadskārtas, tika darinātas dažādas maskas. Vai varam iedomāties, kā tās varēja izskatīties? Izstāde „Starp divām saulēm” (2013. g.) to labi parāda. Maskas tika veidotas no dažādiem dabīgiem materiāliem – augiem, dzīvnieku ādām, apģērbiem gabaliem, izmantoja arī darbarīkus. Mājlopi un savvaļā sastopamie dzīvnieki tiešā veidā un arī simboliski bija saistīti ar cilvēku dzīvē svarīgiem notikumiem, tāpēc, svinot svētkus, cilvēki pārgērbās par lāčiem, kazām, dzērvēm u. c. Notika maskošānās un arī maskēšanās. Mūsdienu acīm raugoties, daudzas lietas šķiet mazliet dīvainas, bet, ieklausoties stāstījumā un skaidrojumā, varam labāk izprast un iedomāties seno laiku paražas. Pēc izstādes aplūkošanas, kā jau tas ierasts, ir jāpaveic kāds darbiņš pašiem. Darināsim īpašu eglītes rotājumu – puzuru. Ir sagatavotas nelielas klūdziņu pamatnītes, tās ir jāaptin ar krāsainiem dzijas pavedieniem. Darbiņš prasa uzmanību, pacietību un rūpību. Bērni cenšas, rezultāti ir atšķirīgi, bet galvenais jau ir process un labā griba. Esam gandarīti par paveikto. Nu var arī svētkus svinēt. Jāpiebilst, ka šoreiz tie notiek speciāli šim nolūkam iekārtotā telpā.

2014. gada nogalē Dabas muzejs aicina visus interesentus meža pastaigā. Pastaiga notiek izstādē „Dziļāk mežā” kopā ar pavadoni – mazo putniņu Žaku. Žaks mums pastāstīs, cik dažādi ir Latvijas meži. Mēs uzzinām, kādi augi tur aug un kādi dzīvnieki dzīvo. Mēs ieraugām gandrīz īstu lāci, vilku, dzērvī, noskaidrojam, kur mežā dzīvo krāšņvabole un kāda izskatās spožās skudras māja. Varam samērīties ar lielākajiem mūsu mežu iemītniekiem – alni, briedi, lāci, mežacūku un vilku. Noskaidrojam, kā melnais stārķis būvē savu ligzdu, un paši izmērām, cik tā ir liela. Pašā ziemas viducī klausāties arī putnu dziesmās. Nodarbības izskaņā apgleznojām priežu čiekurus – tie bērnu rokās pārtop par Ziemassvētku eglītes rotājumiem.

Vislielākos noslēpumus un pārsteigumus glabā lielākie ūdens plašumi – pasaules okeānu dzīles. **2015. gadā** aicinām mazliet tuvāk iepazīties ar **Brīnumaino zemūdens pasauli**. Lielāko daļu no mūsu planētas klāj ūdens. Okeānu dzīles ir tās vietas, kur līdz pat mūsdienām ir ļoti daudz neizpētītu un neatklātu brīnumu, un, pat atklājot un izpētot tos, tie nepārstāj mūs izbrīnīt ar savu formu un krāsu daudzveidību. Jūras zvaigznes un koraļļi, jūras eži un gliemji, sūkļi, kalmāri, krabji, visdažādākās zivis, arī jūras zīdītājdzīvnieki un daudzi citi, kas apdzīvo gan varenos ūdens plašumus, gan piekrastes. Stāsti šoreiz būs par viņiem. Kopā pētīsim, salīdzināsim, mācīsimies un brīnīsimies. Jo brīnumu patiešām būs daudz! Rokdarbiņš šoreiz ir īpašs. Bērni no speciālas masas ar formiņu palīdzību veido eglīšu rotājumus. Tos ne tikai izspiež, bet arī apglezno un papildus rotā ar pērlītēm, spīgulīšiem, gliemežvāciņiem. Pēc tam mēs tos apdedzinām mufelī, lai bērni var ņemt līdzi vai dāvināt mums. Svētki atkal ir izdevušies!

2016. gadu Dabas muzejs ir pasludinājis par āpša gadu (āpsis šogad ir gada dzīvnieks). Āpsim esam pievērsuši lielāku uzmanību nekā parasti – par viņu vairāk stāstījuši, viņu filmējuši, krājuši interesantus faktus un notikumu aprakstus. Nu gads tuvojas izskaņai un ir pienācis laiks uzzināt, kā tad āpsim ir klājies visa gada garumā. Vai jums ir gadījies to sastapt dabā? Izrādās, ka tas nemaz nav tik vienkārši. Lielu daļu no savas dzīves āpsis pavada alā. Āpsis ir aktīvs galvenokārt diennakts tumšajā laikā, tāpēc par tā klātbūtni mēs visbiežāk varam uzzināt pēc atstātajām darbības pēdām. Protams, tas var izdoties tikai tad, ja mēs šīs pēdas protam saskatīt un arī atpazīt. Mēģināsim mācīties visi kopā – iepazīsimies ar āpša dzīves paradumiem un uzzināsim, kas āpsītim garšo vislabāk, noskaidrosim, ko viņš dara ziemā un ko – vasarā. Noskatīsimies arī filmu par āpšu dzīvi gada garumā. Visi kopā darināsim paši savu svētku rotu – filca āpsīti, ar kuru varēsīm iepriecināt sevi un citus.

2017. gadā stāsti būs par zivīm, kas dzīvo tepat, mūsu upēs un ezeros. Izstādē „Zvīņu spoguļos” apskatīsim dažādas zivis, salīdzināsim tās gan pēc izskata, gan arī pēc lieluma un svara, uzzināsim, kā var noteikt zivju vecumu, un mācīsimies tās pazīt. Kas zina, varbūt mums izdosies pat noķert kādu zivtiņu. Vēl tikai atliek pagatavot dāvanīņu – apsveikuma kartīti – sev pašam vai kādam draugam.

Kā jau ierasts, pasākuma sākumā mazliet pamācīsimies un arī praktiski padarbosimies. Šoreiz iepazīsimies ar vāveri, kas šogad Dabas muzejā ir īpaša, jo tika pasludināta par **2018. gada** dzīvnieku. Noskaidrosim, ko vāveres dara rudenī, ziemā, pavasarī un vasarā. Vai tās vāc barības krājumus, vai maina kažoku, cik mazuļu dzimst vāveru mammām? Nodarbības laikā dalībnieki aktīvi līdzdarbosies, gan izprotot vāveres dzīves ciklu, gan apgūstot barības veidus, krāsojot un gatavojot mazu rokdarbiņu, kura galvenais akcents ir vāveres lepnums – kuplā aste. Noslēgumā par tradīciju jau ir kļuvis mazs kopīgs svētku mirklis pie Ziemassvētku eglītes.

2019. gadā mūsu Ziemassvētku labdarības pasākuma nosaukums – „Ciemīņš uz palikšanu” – nezinātājam ir mazliet neizprotams. Kas tie par ciemiņiem, kur un kāpēc uz palikšanu? Vai zinājāt, ka daudzi augi un dzīvnieki, kurus varam sastapt Latvijā un kurus labi pazīstam, pirms kāda laika pie mums nemaz nebija? Tie ir ienākuši pie mums no dažādām tuvākām un tālākām vietām. Katram ir savs stāsts par to, kā tas ir noticis. Apskatīt ienācējus (augus un dzīvniekus) un paklausīties stāstus par tiem varēsiet, apmeklējot izstādi „Svešie mūsu dabā”. Lielākos pamanīsiet uzreiz, savukārt pašus mazākos varēsiet

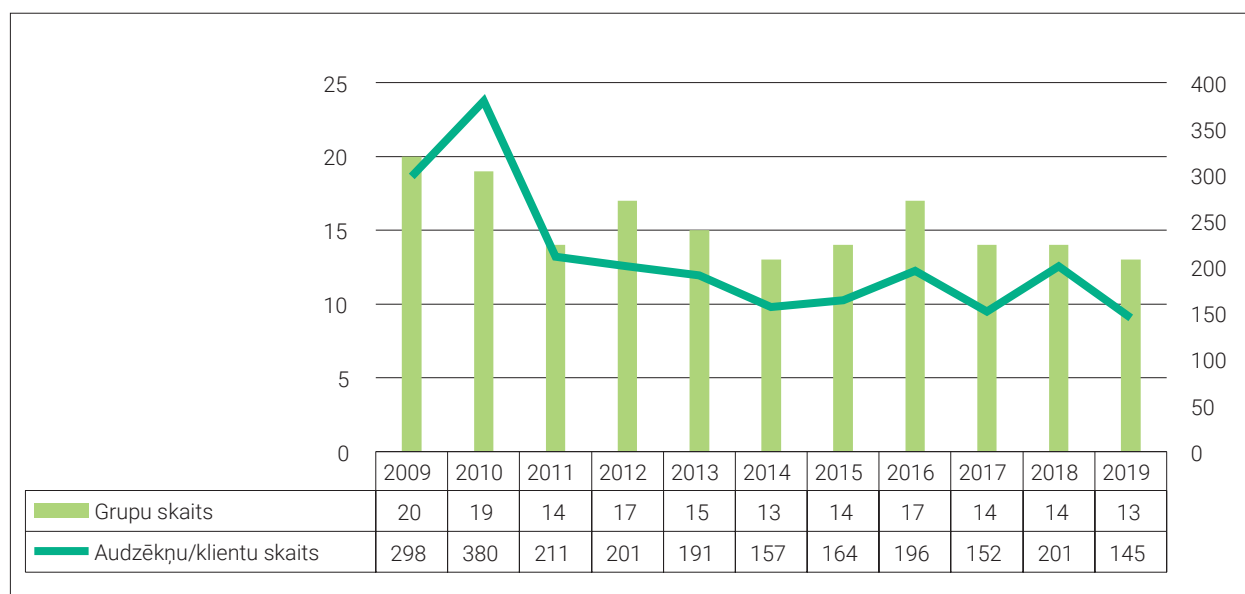


4.attēls. Ziemassvētku labdarība. Foto – LDM arhīvs

izpētīt palielinājumā. Paspēlēsim arī dažas izzinošas spēles. Kā parasti, būs arī praktiskā darbnīca, kurā veidosim savu rokdarbu – apkrāsosim un izrotāsim koka sirsniņu, ko varēsim iekarīnāt eglītē.

Kur tik mēs neesam pabijuši pa šiem daudzajiem gadiem – mežos un pļavās, jūras piekrastē un okeānu dzīlēs! Esam mēģinājuši izprast un aptvert milzīgo dabas daudzveidību un burvību, iepazīnuši vairāku dzīvnieku dzīves paradumus visa gada garumā. Esam spēlējuši spēles, meklējuši pareizās atbildes uz dažādiem jautājumiem, darinājuši visdažādākos rokdarbus un galvenais – visi kopā svinējuši svētkus.

Daudzu gadu garumā esam pārliecinājušies, ka interese par Dabas muzeja rīkotajiem Ziemassvētku labdarības pasākumiem joprojām nav mazinājusies (skat. 5. attēlu). Tie ir gaidīti un apmeklēti, bērni un arī pieaugušie ar prieku un aizrautību piedalās tajos (skat. 4. attēlu). Apziņa, ka esam vajadzīgi un darām labas lietas, dod gandarījumu. ■



5. attēls.

Ziemassvētku labdarības pasākumu apmeklējums no 2009. līdz 2019. gadam


Tabula Nr. 1.
Ziemassvētku labdarības pasākumu apmeklētāji (iestādes)

No kurienes/kāda iestāde	Apmeklējumu skaits
Rīgas speciālā internātpamatskola	8
Rīgas 1. speciālā internātpamatskola	9
Rīgas 3. speciālā pamatskola	16
Rīgas 4. speciālā internātpamatskola	21
Rīgas 5. internātpamatskola – attīstības centrs	8
Sākumskola „Valodiņa”	23
Strazdumuižas internātvidusskola – attīstības centrs	11
Gaismas speciālā internātpamatskola	29
71. vidusskola – rehabilitācijas centrs	10
Rīgas mūzikas internātvidusskola	3
Zālītes speciālā internātpamatskola	5
Ēbeļmuižas speciālā internātpamatskola	1
Iecavas internātskola	2
Bērzupes speciālā internātpamatskola	5
Lielplatones internātpamatskola	2
Kalnšētas speciālā internātpamatskola	2
Dzelzavas speciālā internātpamatskola	1
Cēsu internātpamatskola – rehabilitācijas centrs	1
Rīgas Avotu pamatskola (speciālā klase)	1
Auces bērnu invalīdu biedrība „Māriņa”	2
Ģimeņu krīzes centrs „Mīlgrāvis”	1
Māras centrs – krīzes centrs bērniem un sievietēm	2
Ogres krīzes centrs „Laipas”	3
Bērnu nams „Sprīdītis”	1
„Saulesvece” – Dienas aprūpes centrs (pieaugušie)	2
PII ar dzirdes traucējumiem	1

Latvijas Dabas muzeja izdevumi 2015.–2020. gadā

Polīna Šķiņķe

Latvijas Dabas muzejs,
polina.skinke@lndm.gov.lv



Šķiņķe P. 2020. Latvijas Dabas muzeja izdevumi 2015.–2020. gadā

Populārzinātnisku izdevumu sagatavošana ir viens no Latvijas Dabas muzeja darbības pamatzdevumiem. Bukleti un izglītojoši materiāli ir veids, kā veicināt sabiedrības vides izglītību, dažādot muzeja apmeklējumu pieredzi un sniegt atbalstu vispārizglītojošo skolu dabaszinātņu pedagogiem. Rakstā aplūkoti laikā no 2015. līdz 2020. gadam tapušie muzeja populārzinātniskie izdevumi.

Atslēgas vārdi: izdevums, buklets, sēnes, Dabas muzejs

Šķiņķe P. 2020. Latvian Museum of Natural History publications, 2015–2020

Publishing various materials for the general public is one of the main tasks of the Latvian Museum of Natural History. By providing booklets and other educational materials, the museum strives to promote environmental education, enhances visitor experience, and fosters cooperation with natural science teachers of primary and secondary schools. The article reviews the museum's publications from 2015 to 2020.

Key words: publication, booklet, mushrooms, the Latvian Museum of Natural History



1. attēls. Izdevums „Latvijas Dabas muzejs” 2015. g. Foto – LDM arhīvs

Grāmata „Latvijas Dabas muzejs”

Latvijas Dabas muzeja 170. jubilejas gadā (2015) muzeja autoru kolektīvs izdeva grāmatu-suvenīru „**Latvijas Dabas muzejs**” (skat. 1. attēlu). Izdevumā vispārīgi aplūkotas muzeja krājuma kolekcijas, pastāvīgās ekspozīcijas un vides izglītības aktivitātes – izstādes un pasākumi. Papildināts ar pievilcīgām fotogrāfijām un mākslinieciski rūpīgi noformēts, izdevums iecerēts gan kā ceļvedis, gan dāvana, gan koša muzeja vēstures krātuve. Grāmata izdota latviešu un angļu valodā.

Dizains un makets – Anita Kalniņa

Izdevums tapis ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu.

Bukleti „Biežāk uzdotie jautājumi par sēnēm” un „Ziemas sēnes”

Latvijas Dabas muzeja bukletu sērija „Latvijas un pasaules daba” regulāri tiek papildināta ar jauniem izdevumiem.

Mikoloģija jeb zinātne par sēnēm ir viena no vadošajām pētniecības nozarēm Latvijas Dabas muzejā. Savukārt sēņošana, sēņu vērošana un daudzveidīga izmantošana ir plaši izplatīta Latvijas sabiedrībā. Muzeja mikoloģes Inita Dāniele un Diāna Meiere bieži, ne tikai rudenos, atbild uz jautājumiem par ēdamām, neēdamām un indīgām sēnēm, kā arī to sugu noteikšanu. Turklāt, attīstoties komunikācijas iespējām, jautājumus speciālistes saņem ne tikai

klātienē muzejā, bet arī sociālo tīklu kontos, visbiežāk Facebook. Lai muzeja apmeklētājiem būtu pieejams parocīgs materiāls, 2018. un 2019. gadā tika izdoti divi jauni bukleti par sēnēm.

Buklets „**Ziemas sēnes**” (2018) – izrādās, ēdamas sēnes var atrast arī ziemā! Bukletā-ceļvedī izceltas 10 ziemas sēņu sugas – gan ēdamas, gan neēdamas –, aprakstītas to pazīmes un augšanas vietas. Materiāls padara ziemas pastaigas interesantākas un vērš uzmanību uz dzīvību skarbākos apstākļos. Bukleta autores ir vadošās muzeja mikoloģes Inita Dāniele un Diāna Meiere.

Fotogrāfijas: Inita Dāniele, Diāna Meiere, Ivars Zupiņš

Bukletā „**Biežāk uzdotie jautājumi par sēnēm**” (2019) apkopoti I. Dānielei un D. Meierei daudzu gadu garumā 11 biežāk uzdotie jautājumi. Interesanti, ka ierasto jautājumu klāstu par sēņu lietošanu uzturā

papildina arī jautājumi par dažādu, šķietami līdzīgu sēņu sugu atšķiršanu. Piemēram, kā atšķirt atmatenes no mušmirēm un kā atšķirt balto bērzlapi no krimildēm. Izrādās, ka viens no biežāk uzdotajiem jautājumiem ir par celmenēm, to atšķirībām un izmantošanu. „Biežāk uzdotie jautājumi par sēnēm” (skat. 2. attēlu) ir viens no pieprasītākajiem muzeja izdevumiem.

Texts un fotogrāfijas: Inita Dāniele un Diāna Meiere



2. attēls. Buklets „Biežāk uzdotie jautājumi par sēnēm” 2019. g. Foto – LDM arhīvs

Buklets „Pavasara augi”

Muzeja 175. jubilejas gadā (2020, Latvijas Dabas muzejs dibināts 1845. gadā) izdots buklets par biežāk sastopamiem augiem pavasarī (skat. 3. attēlu). Materiāla autores ir Dabas muzeja Botānikas nodaļas vadītāja Lauma Miķelsone un botāniķe Laura Grīnberga. Sugu attēli un apraksti pēc nepieciešamības papildināti ar trīs kategoriju apzīmējumiem – indīgs augs, ārstniecības augs un indīgs ārstniecības augs, kā arī ar interesantu faktu. Izdevumā ietvertas

tādas pavasaros bieži novērojamas augu sugas kā pamīšlapu pakrēslīte, zilā vizbulīte, pavasara drojenīte, parastā mällēpe, meža silpurene u. c.

Buklets ietilpst Latvijas Dabas muzeja bukletu sērijā „Latvijas un pasaules daba”.

Fotogrāfijas: Inita Dāniele, Laura Grīnberga, Julita Kluša, Lauma Miķelsone, Egita Zviedre



3. attēls. Buklets „Pavasara augi” 2020. g. Foto – LDM arhīvs

Latvijas Dabas muzeja izstāžu materiāli

Buklets „Latvijas dabas bagātības”

Gatavojoties Latvijas simtgadei (2018), 2017. gadā Latvijas Dabas muzejā tapa izstāde „**Latvijas dabas bagātības. No koraļļa līdz virpainītei**” par dabas un klimata pārmaiņām, kas notikušas tagadējā Latvijas teritorijā pirms vairāk nekā 400 miljoniem gadu līdz pat mūsdienām.

Izstādē apkopota informācija gan par laikiem, kad Latvijas teritorija bija klāta ar seno jūru ūdeņiem, kuros dzīvoja koraļļi, gan mūsdienām, kad joprojām zinātnieki katru gadu atklāj jaunas sugas, piemēram, krokredzena virpainīti (sēne), ko 2016. gada rudenī muzeja ekoloģe Lauma Kupča atrada pašā Rīgas centrā.

Izstādes saturu veidoja arī 20 minūšu gara dokumentālā filma par Latvijas dabas bagātībām, kas papildināta ar muzeja dabaszinātņu speciālistu komentāriem, un animācijas filma „Laika vilciens”. Izstādes ietvaros izdots izziņas materiāls – buklets



4. attēls. Buklets „Latvijas Dabas bagātības” 2017. g. Foto – LDM arhīvs

„Latvijas dabas bagātības” (*skat. 4. attēlu*) latviešu, krievu un angļu valodā. Materiālā aplūkotas klimata, augu un dzīvnieku sugu izmaiņas no Zemes veidošanās pirmsākumiem līdz mūsdienām.

Teksts – Latvijas Dabas muzeja autoru kolektīvs
Zinātniskā konsultante – Dr. geogr. Laimdota Kalniņa
Zīmējumu autore – Ilze Aulmane

Maketētāja – Zelma Dumpe

Buklets tapis ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu.

Buklets „Zvīņu spoguļos”

No 2017. gada 15. novembra līdz 2018. gada 28. janvārim Dabas muzejā bija skatāma izstāde „**Zvīņu spoguļos**” par Latvijas saldūdeņos sastopamajām zivīm un to dzīvesveidu. Tika apskatītas saldūdens zivju izskata, barošanās, migrācijas un vairošanās īpatnības, kā arī šo dzīvnieku saistība ar pārējiem ūdens iemītniekiem – augiem, zīdītājiem, putniem un bezmugurkaulniekiem. Tāpat izstādē pievērsām uzmanību zivju resursu saglabāšanas jautājumiem un runājām par videi draudzīgu makšķerēšanu.

Izstāde par saldūdens zivīm Dabas muzejā bija apskatāma pirmo reizi, un tajā bija iespēja aplūkot zivju mulāžas un izbāžņus no Dabas muzeja krājuma.

Izstādes ietvaros tika izdots buklets „Zvīņu spoguļos”, kurā apkopota svarīgākā informācija par zivs iekšējo un ārējo uzbūvi, zivju lomu barības ķēdē un zivju ekoloģiju. Izdevums izmantojams arī kā sienas plakāts par Latvijas saldūdens zivīm ar to

zinātniskajiem nosaukumiem un aprakstiem.
 Teksts: Una Bērziņa, Laura Grīnberga
 Zīmējumu autore – Janta Meža
 Maketētāja – Zelma Dumpe
 Fotogrāfijas – Didzis Pakalns
 Buklets tapis ar Zivju fonda finansiālu atbalstu.

Buklets „Svešie mūsu dabā”

Vides mēnesis, Latvijas Dabas muzeja iniciatīva vides izglītības un apziņas veicināšanai, 2019. gadā notika par tēmu „Svešzemju sugas Latvijas dabā”. Iniciatīvas ietvaros no 2019. gada 8. novembra līdz 2020. gada 4. aprīlim (izstādes darbība pārtraukta ārkārtējās situācijas dēļ, kas saistībā ar COVID-19 valstī izsludināta no 2020. gada 13. marta līdz 14. aprīlim) muzejā bija skatāma izstāde „**Svešie mūsu dabā**”, izdots buklets ar tādu pašu nosaukumu (*skat. 5. attēlu*), notika pasākumi vispārizglītojošo skolu pedagogiem, ģimenēm ar bērniem un citiem interesentiem.

Bukletā ietverti vairāk nekā 20 svešzemju un invazīvo augu un dzīvnieku sugu apraksti, ieteikumi, kā rīkoties, lai nepieļautu to tālāku izplatīšanos, un interesanti fakti. Muzeja apmeklētāji un pedagogi atzinīgi novērtēja izdevumu, uzsverot, ka tēma klimatisko apstākļu maiņas dēļ un cilvēku darbības rezultātā kļūst arvien aktuālāka un vienā izdevumā apkopotā informācija ir noderīgs uzziņu avots.

Sadarbojoties dažādu dabaszinātņu speciālistiem, sagatavoti apraksti, piemēram, par dzeloņvaigu vēzi, Amerikas ūdeli, Ķīnas cimdiņkrabi, daudzveidīgo



5. attēls. Buklets „Svešie mūsu dabā” 2019. g. Foto – LDM arhīvs

sēdgliemeni, Spānijas kailgliemezi, dzīslkāta beku, Kanādas zeltgalvīti, ošlapu kļavu, krokaino rozi u. c. sugām.

Teksts: Lauma Kupča, Laura Grīnberga, Edgars Dreijers, Dmitrijs Boiko, Jānis Dreimanis un Inita Dāniele
 Fotogrāfijas: Sergejs Čičagovs, Inita Dāniele, Edgars Dreijers, Ivars Druvietis, Laura Grīnberga, Egils Kazubiernis, Ruslans Matrozis, Uģis Piterāns, Nikolajs Savenkovs, Egīta Zviedre
 Buklets tapis ar Kohēzijas fonda finansiālu atbalstu.

Krāsojamā grāmata „Latvijas dzīvnieki”

Dabas muzeja darbinieki ir ne tikai zinoši savas jomas speciālisti, bet arī izdomas bagātas un radošas personības. Viens no zoologes un muzejpedagoģes Unas Bērziņas talantiem ir zīmēšana. No 2018. gada muzeja suvenīru klāstu papildina krāsojamā grāmata „**Latvijas dzīvnieki**” (*skat. 6. attēlu*), kuras autore ir U. Bērziņa. Katrā izdevuma atvērumā dažādas formas



6. attēls. Krāsojamā grāmata „Latvijas dzīvnieki” 2018. g. Foto – LDM arhīvs

režģu laukumos „paslēpts” kāds Latvijas savvaļas dzīvnieks, piemēram, vilks, lūsis, sikspārnis, ūdrs vai pat lidvāvere. Krāsošanas uzdevums papildināts ar interesantu faktu un burtu spēli. Izdevums kļuvis par vienu no iemīļotākajiem muzeja suvenīriem.

Zīmējumu autore – Una Bērziņa
 Māksliniece/maketētāja – Zelma Dumpe

Uzdevumu grāmata „Iepazīsti Latvijas Dabas muzeju”

Laikā, kad muzeju nozarē redzama arvien izteiktāka konkurence, muzeji meklē jaunas iespējas apmeklētāju piesaistei. Dodot priekšroku drukātam

risinājumam, lai attīstītu dažādas jaunākā skolas vecuma bērnu prasmes, 2019. izdota uzdevumu grāmata „Iepazīsti Latvijas Dabas muzeju”, kas dažādo apmeklējuma pieredzi vienai no Dabas muzeja pamata mērķauditorijām – ģimenēm ar bērniem. Grāmata veidota kā ceļvedis-palīgs muzeja pastāvīgo ekspozīciju apskatei, un tajā ietvertā informācija ir lietderīga arī pēc muzeja apmeklējuma. Grāmatā izziņas materiāls papildināts ar dažādiem uzdevumiem, kas veicina vērību, iedziļināšanos un radošas prasmes. Grāmata izdota latviešu, krievu, angļu un vācu valodā.

Teksts – Latvijas Dabas muzeja autoru kolektīvs
Māksliniece un maketētāja – Anita Kalniņa
Projekta vadītāja – Polīna Šķiņķe
Grāmata tapusi ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu.

Grāmata „Lielā Latvijas sēņu grāmata”

Latvijas Dabas muzeja 175. jubilejas gadā sadarbībā ar „Karšu izdevniecību Jāņa sēta” sarūpēta ievērojama dāvana sēņotājiem, dabas pētniekiem, muzeja draugiem un arī mums pašiem – izdota sen gaidītā un lolotā „Lielā Latvijas sēņu grāmata” (skat. 7a un 7b. attēlu).

„Lielā Latvijas sēņu grāmata” ir vērienīgākais izdevums par sēnēm latviešu valodā, un grāmatas autores ir Latvijas vadošās mikoloģes Inita Dāniele un Diāna Meiere. Grāmatā ietverti vairāk nekā 730 sēņu sugu apraksti ar fotogrāfijām. Aprakstītās sugas izvēlētas pēc rūpīgām pārdomām un atlasēs, lai grāmata būtu interesanta ar dabas pētīšanu saistītu profesiju pārstāvjiem, sēņu vērotājiem, fotogrāfiem un, protams, arī sēņotājiem. „Veidojot izdevumu, vēlējamies rosināt interesi par sēnēm un to daudzveidību, tādēļ iekļāvām gan tradicionālās cepurīšu sēnes, gan neparastākas vai reti sastopamas sēnes – pūpēžus, piepes, korallenes, recekļenes, kaussēnes, rumpučus, pazemes sēnes un citas,” grāmatas anotācijā vēsta autores. Izdevumā



7a. attēls. „Lielā Latvijas sēņu grāmata”. Foto – LDM arhīvs



7b. attēls. „Lielā Latvijas sēņu grāmata”. Foto – LDM arhīvs


apkopotas daudzu pētniecības gadu rezultātā uzkrātās zināšanas mikoloģijā.

Teksts – Inita Dāniele un Diāna Meiere
Grāmatas izdevēji – Latvijas Dabas muzejs un
SIA „Karšu izdevniecība Jāņa sēta” ■

Komunikācija ar sabiedrību – metodes un izaicinājumi

Baiba Krustiņa, Polīna Šķiņķe

Latvijas Dabas muzejs,
baiba.krustina@lndm.gov.lv,
polina.skinke@lndm.gov.lv



Krustiņa B., Šķiņķe P. 2020. Komunikācija ar sabiedrību – metodes un izaicinājumi

Latvijas Dabas muzejs komunikācijai ar sabiedrību izmanto dažādas metodes un instrumentus. Viens no lielākajiem izaicinājumiem ir nepārtraukti sabalansēt informāciju par muzeja piedāvājumu ar muzeja mērķauditoriju specifiku, pieejamajiem finanšu un cilvēkresursiem, mārketinga tendencēm, vienlaikus veidojot pārlicenošu muzeja tēlu.

Atslēgas vārdi: tīmekļa vietne, sociālie tīkli, komunikācija

Krustiņa B., Šķiņķe P. 2020. Communication with the public – methods and challenges

The Latvian Museum of Natural History uses various methods and tools for communicating with the public. One of the biggest challenges is to constantly find a balance between providing information on the museum's services with target audiences and the available funding and human resources, while also keeping up with marketing trends and upholding the distinguished image of the museum.

Key word: website, social networks, communication

Kopš 2015. gada muzeja komunikācijas metodes papildinātas ar jauniem risinājumiem un kanāliem. Tradicionālos informācijas izplatīšanas instrumentus – muzeja tīmekļa vietne www.dabasmuzejs.gov.lv, sadarbība ar plašsaziņas līdzekļiem (TV, radio, laikraksti, tematiski žurnāli), maksas un bezmaksas reklāma mērķauditoriju izdevumos un tīmekļa vietnēs (lidsabiedrību žurnāli, tūrisma materiāli, izdevumi skolēniem) – papildinājuši jauni un spēcīgi saziņas kanāli – sociālo tīklu platformas.

Šī tendence vērojama daudzviet pasaulē, un klātbūtne trīs sociālo tīklu milžos – *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* – jau vairākus gadus ir ne tikai brīvprātīgs privātpersonu esības apliecinājums, bet kļuvusi arī par pamatu biznesa, kultūras, nevalstiskā sektora organizāciju eksistencei mērķauditoriju informācijas laukā. Līdz ar aktīvākas darbības uzsākšanu *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* apturēts Latvijas Dabas muzeja profils draugiem.lv un netiek veidots saturs Dabas muzeja blogam.



1. attēls. *Facebook*, *Instagram*, *Twitter* logotipi

Facebook, *Twitter*, *Instagram* ir spēcīgi informācijas un saziņas kanāli ar muzeja klientiem, nodrošinot arī attālinātu (neklātienēs) pakalpojumu saņemšanu – piemēram, konsultācijas par dabaszinātņu tēmām un atbildes uz jautājumiem par muzeja apmeklējumu (darba laiks, ieejas maksa u. tml.). *Facebook* ir nozīmīgs instruments arī Dabas muzeja tēla veidošanai visplašākajā nozīmē.

Lai arī visas trīs platformas ir vienlīdz nozīmīgas, tomēr tām katrai piemīt savs fokuss, ko Dabas muzejs vairāk vai mazāk prasmīgi spēj izmantot savu mērķu sasniegšanai. **Svarīgi minēt, ka sociālo tīklu platformu saturs ir tikai šķietami vienāds ar tīmekļa vietnes saturu.** Sociālo tīklu platformas, salīdzinot ar tīmekļa vietnēm, ir daudz elastīgākas. Saturu var mērķtiecīgi virzīt uz noteiktām auditorijām (dzimums, vecuma grupa, ģeogrāfiskā atrašanās vieta, intereses, saistība ar Dabas muzeja profiliem u. tml.), informācija interesentus sasniedz tūlīt pēc publicēšanas (ja to atļauj personas piemērotie iestatījumi), informāciju iespējams papildināt ar atbilstošu vizuālo materiālu, piesaistīt kalendāram u. tml., turklāt viss ir pieejams ne tikai datorā, bet lielai sabiedrības daļai vienmēr līdzī – telefonā. Būtiska atšķirība no tīmekļa vietnes ir muzeja profilu sekotāju iespēja dalīties ar muzeja veidoto saturu, tā tiešā veidā piedaloties informācijas izplatīšanā.

Latvijas Dabas muzeja *Facebook* publicētā saturs pamatā ir:

- informācija par muzeja pasākumiem (izstādes, ģimenes dienas u. tml.);
- pasākumu fotogrāfiju galerijas (*skat. 2. attēlu*);
- muzeja krājuma popularizēšana;
- operatīvās informācijas sniegšana (izmaiņas darba laikā u. tml.);
- informācija par dabu un vides aizsardzību muzeja darbības kontekstā;
- citu organizāciju saturs publicēšana, ja tā tiek vērtēta kā nozīmīga sadarbības stiprināšanai un muzeja profila sekotāju interesēm atbilstoša;
- muzeja tēla veidošana un lietišķu, bet neformālu attiecību uzturēšana ar apmeklētājiem un potenciālajiem apmeklētājiem, kā arī dabas draugiem.

2019. gada izskaņā Latvijas Dabas muzeja *Facebook* lapai bija 4708 sekotāji. Kopš 2018. gada decembra (dati ņemti 2020. gada 26. maijā, un informācija pieejama par pēdējiem diviem gadiem) lietotāju skaits pieaudzis par 605 personām (*skat. 3. attēlu*) un sekotāju skaitam ir tendence nelielā tempā stabili pieaugt. Jāpiebilst, ka visi Dabas muzeja sekotāji šajā platformā ir brīvprātīgi, Dabas muzejs nepiesaista sekotājus ar apmaksas metodēm, izņēmums ir apmaksāta izstāžu vai pasākumu reklāma, kas garantē skatījumus, bet „nepiespiež” kļūt par sekotāju.



2. attēls. Latvijas Dabas muzeja *Facebook* ieraksts.
Foto – LDM arhīvs



3. attēls. Latvijas Dabas muzeja sekotāju skaita izmaiņas no 2018. gada 22. jūnija līdz 2019. gada 20. decembrim. Avots – Facebook.com

Nenovērtējams ieguvums no klātbūtnes šajā platformā ir Dabas muzeja Facebook sekotāju komentāri par muzeja saturu un brīvprātīgi sniegtās atsauksmes (*skat. 4. attēlu*). Tieši šī atgriezeniskā saite ļauj muzeja Komunikācijas nodaļas darbiniekiem labāk izprast muzeja stiprās un vājās puses. 2020. gada 26. maijā muzeja sekotāju sniegtais muzeja darbības kvalitātes vērtējums ir 4,7 (5 ballu sistēmā).

Lielākie izaicinājumi Facebook piedāvāto iespēju sekmīgai izmantošanai ir zināšanas par platformas funkcionēšanu, kas nepārtraukti attīstās un mainās, turklāt pastāv atšķirības starp Facebook aplikācijas funkciju vadību un lapas izmantošanu datorā. Pēdējo gadu laikā platforma no bezmaksas rīka ir lielā mērā kļuvusi par maksas pakalpojumu sniedzēju,

ierobežojot saturu, ko bez maksas var redzēt Dabas muzeja profila sekotāji. Lai arī neapmaksāts publicētais saturs joprojām ir pieejams profila sekotājiem, tā redzamības laiks ir ierobežots, pirms tas pazūd citu organizāciju piedāvātajā informācijas jūrā. Tāpēc vairāk kā jebkad nozīme ir pārdomātam publicēšanas laikam (nedēļas dienas un diennakts laiks), vizuāli pievilcīgam materiālam (attēli un īpaši – video), kā arī teksta saturam (virsraksts, informācijas daudzums, izmantotie papildelementi – grafiskie attēli *emojis* un citi simboli). Lietotāju aktivitāte Facebook ir nepārtraukta, un muzeja Komunikācijas nodaļas darbiniekiem informācijai par muzeja Facebook profilā notiekošajām aktivitātēm ir jāseko septiņas dienas nedēļā.

Latvijas Dabas muzeja 175. jubilejas gads izvirzīts kā atskaites punkts un piemērots brīdis muzeja Instagram attīstībai. Instagram platforma galvenokārt funkcionē kā palīdzinstruments organizāciju tēla veidošanā. Ideālu un autentisku Instagram saturu veido augstas kvalitātes fotogrāfijas ar paskaidrojumiem. Stāstu ilustrē fotogrāfija. Platforma ir vizuālās informācijas izteiksmes līdzeklis, un pasaules tendences rāda, ka arī dabaszinātņu muzeju darbībā tas ir svarīgi.

Šo platformu izmanto dažādu paaudžu lietotāji, tomēr visā pasaulē īpaši iecienīta tā ir skolēnu, studentu un jaunāka gada gājuma pieaugušo vidū (Businessinsider.com, 2013). Jaunieši un pieaugušie bez pirmsskolas un jaunāko klašu vecuma bērniem ir visgrūtāk sasniedzamās muzeja mērķauditorijas.

Muzeja jubilejas gadā un turpmāk Dabas muzeja Instagram konta saturu pamatā veidos muzeja krājuma priekšmetu un ekspozīciju fotogrāfijas (*skat. 5. attēlu*), kā arī materiāli par muzeja vēsturi no arhīva, atsevišķos gadījumos izmantojot arī 24 h (informācija izzūd pēc 24 stundām) stāsta ierakstus, lai informētu par pasākumiem.

Muzeja Instagram sekotāju skaits 2020. gada 26. maijā bija 1176, kopš 2020. gada 20. janvāra tas pieaudzis par 213 lietotājiem. Mērķis ir veicināt

Marg Andre recommends Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History.
August 15, 2019 · 🌐

very interesting place about Latvian history and nature. also much other interesting like flowers and vegetables of summer or autumn season.

Guntis Vinogradovs reviewed Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History — 4★
March 26, 2017 · 🌐

Muzejs, uz kuru cenšamies aiziet kaut 1 reizi gadā. Bērniem (2, 4, 7 gadi) patika un, lai arī tajā pavadījām 2 stundas, ejot prom, sajūsmā bija liela. Patika jaunā "Dzintara istaba". Jauki, ka parādās aizvien vairāk aktivitāšu, izglītojošo spēļu, kur bērni var iesaistīties, "pataustīt un pabakstīt", jo ar eksponātu aplūkošanu vien cauri netikt. Personāls kopumā jauks un atsaucīgs, bet muzeja vadībai jāpiedomā pie mārketinga, suvenīru klāsta, lai būtu ko piedāvāt gan no kādiem lētiem štrūtiem, gan lai atrastos arī kaut kas kvalitatīvāks prasīgākam klientam. Lai labi ieti!

3 Likes · 1 Comment

Karol Jan recommends Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History.
November 15, 2018 · 🌐

Amazing . great and wonderful museum. Very nice inside.

Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History, Baiba Krustiņa and Luba Osipova

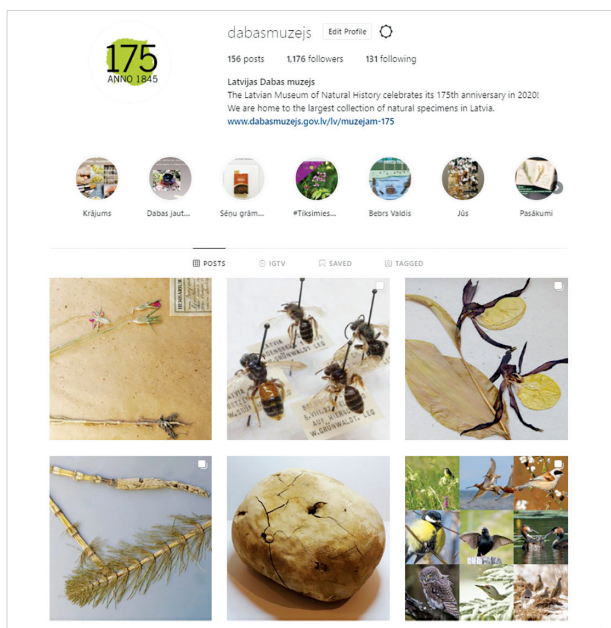
Like · Comment · Share · Message

Nadya Veselova reviewed Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History — 5★
July 11, 2018 · 🌐

Muzejs pamazām un nemanāmi (?) kļuvis par starptautiska līmeņa mūsdienu laika pavadīšanas vietu ar patiesi vērtīgu sniegumu izziņas kārajiem ar visdažādāko izglītības līmeni, vecumu un mītnes zemi. Paldies! Tā turpināt un uzņemt savus apmeklētājus sniedzot zināšanas, atklāsmes un izklaidi 😊

Latvijas Dabas muzejs/ Latvian Museum of Natural History and Liene Lukaševiča · 1 Comment

4. attēls. Facebook atsauksmes. Avots – Facebook.com



5. attēls. Latvijas Dabas muzeja *Instagram* kopskats 2020. gada 26. maijā. Foto – LDM arhīvs

lietotāju skaita pieaugumu, nodrošinot regulāru kvalitatīva satura publicēšanu.

Tieši satura veidošana ir viens no lielākajiem izaicinājumiem, jo *Instagram* redzamo fotogrāfiju pievilcība nereti tiek panākta, izmantojot aplikācijas (*Instagram* saturu iespējams publicēt tikai ar viedtālruni, datorā saturu var vienīgi skatīt), piedāvātos filtrus, taču, strādājot ar dabaszinātņu muzeja materiālu, fotogrāfijās redzamo objektu autentiskumam ir īpaša zinātniska un ētiska nozīme. Līdz ar to fotografēšanas prasmes, pieejamais aprīkojums un telpas, laiks rūpīgai fotogrāfiju atļaušanai un apstrādei, kā arī sadarbība starp mākslinieku, muzeja dabaszinātņu un sabiedrisko attiecību speciālistiem, kā arī vadības atbalsts ir izšķirošie priekšnosacījumi kvalitatīva *Instagram* satura veidošanai. Publicētajiem attēliem jābūt ne tikai izteismīgiem, bet papildinātiem ar izglītojošu un interesantu tekstuālo informāciju. *Instagram* darbojas kā „ēsmā”, kas piesaista uzmanību, turklāt šajā platformā vairāk kā jebkurā citā muzeja reklamēšanā iesaistās sekotāji, un muzeja uzdevums ir reaģēt uz visām, bet pārpublicēt labākās reālu lietotāju publicētās fotogrāfijas muzejā, pie muzeja, par muzeju u. tml.

Arī *Instagram* darbībā vērojamas pārmaiņas ar tendenci veidoties par neierobežotu reklāmas laukumu. Šīs izmaiņas lielā mērā ir saistītas ar *Instagram* piesaisti *Facebook* (*Facebook* pārpirka *Instagram* 2012. gadā, BBC.com, 2019) un interneta reklāmas biznesa iespējām, kas pavērās, apvienojot abu platformu vadību. Varētu teikt, ka līdz ar to *Instagram* kā vizuālā medija pievilcība un funkcijas

ir mazinājušās, tomēr šobrīd platforma ir aktīvāka kā jebkad, un Dabas muzeja komunikācijas stratēģija jāpielāgo situācijai.

Twitter platformu Dabas muzejs izmanto pēc vajadzības, galvenokārt informējot par pēkšņām izmaiņām muzeja darbībā (piemēram, avārijas situācijas) vai lai steidzamā kārtā informētu par notiekošo muzejā (piemēram, izveidojusies gara rinda pie ieejas pasākumā). Tuvākā laikā nav plānots aktivizēt šī instrumenta darbību, kaut neaktīva klātesamība ierobežo iespējas uzrunāt auditoriju vajadzības gadījumā.

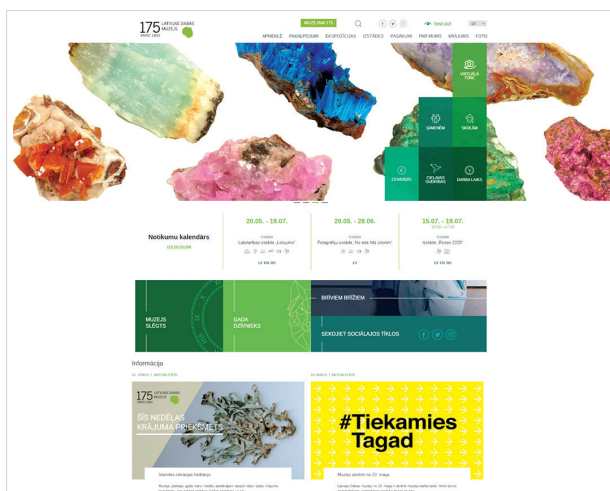
Dabas muzeja aktīva klātbūtne sociālo tīklu platformās neaizstāj muzeja tīmekļa vietni kā komunikācijas instrumentu gan informācijas pieejamības nodrošināšanai cilvēkiem, kuri ir mazāk aktīvi sociālajos tīklos, gan muzeja tēla veidošanai. Novecojusi tīmekļa vietne maldina tās apmeklētājus un rada neprofesionālu iespaidu.

Muzeja tīmekļa vietne, kas bija aktīva kopš 2010. gada vidus, kaut arī regulāri papildināta un atjaunota, bija kļuvusi par vizuāli un tehniski novecojušu platformu. Tā vairs neatļāva lietot daudz mūsdienīgākus elementus, un laika gaitā klāt nākušie papildinājumi tīmekļa vietni lietotājiem bija padarījuši smagnēju un haotisku – informācija tajā bija grūti pārskatāma un sarežģīti atrodama. Tīmekļa vietne radīja neprecīzu priekšstatu par muzeju un tā sniegtajiem pakalpojumiem. Turklāt administratoriem informācijas ievietošana vai labošana tajā prasīja nesamērīgi ilgu laiku un tehniski novecojušie moduļi to padarīja viegli ievainojamu.

2018. gadā tika uzsākts darbs pie jaunas tīmekļa vietnes izveides. Tīmekļa vietni un tās dizainu izstrādājis uzņēmums *Web Multishop Company*, tās izstrādes izmaksas segtas Kohēzijas fonda projekta „Valsts vides monitoringa programmu un kontroles sistēmas attīstība un sabiedrības līdzdalības veicināšana, pilnveidojot nacionālas nozīmes vides informācijas un izglītības centru infrastruktūru” Nr. 5.4.2.2/17/I/002 ietvaros. Tīmekļa vietne tika publicēta 2019. gada 7. oktobrī.

Jaunizveidotā muzeja tīmekļa vietne veidota, ņemot vērā aktuālās tendences tīmekļu vietņu izstrādē (*skat. 6. attēlu*), tai ir responsīvs dizains, kas nodrošina ērtu lietojumu no mobilajām ierīcēm – viedtālruniem un planšētdatoriem, tā ir optimizēta populārākajām interneta pārlūkprogrammām, kā arī saistīta ar dažādām sociālajām platformām (*Facebook, Instagram un Twitter*). Jaunā tīmekļa vietne ir pārskatāma un ērta gan tās lietotājiem, gan administratoriem.

Kvalitatīvs saturs ir viens no veiksmīgas tīmekļa



6. attēls. Latvijas Dabas muzeja tīmekļa vietnes sākulmapa.
Foto – LDM arhīvs

vietnes priekšnoteikumiem, tādēļ tika pieņemts lēmums pilnībā mainīt līdzšinējo saturu – gan bildes, gan tekstus. Tas palīdzējis tīmekļa vietni padarīt stilistiski vienādu un pārskatāmāku. Tāpat tagad ir pieejamas iepriekš nebijušas iespējas:

- viegli lasīt – sadaļā izstrādātie risinājumi palīdz uztvert informāciju cilvēkiem ar dažādiem uztveres traucējumiem;
- *pop-up* baneris – izlecošs logs svarīgas informācijas paziņošanai;
- rotējošais baneris – rīks tīmekļa vietnes dinamiskam izskatam;
- muzeja darba laika logs automātiski ataino konkrētās dienas, kad tīmekļa vietne tiek skatīta, darba laiku;
- sadarbības partneru un atbalstītāju logotipu rinda sākulmapā.
- kārtības noteikumi;
- atrašanās vieta kartē;
- u. c.

Muzeja ēka, tās fasāde, vestibils un iekštelpu interjers vienmēr ir bijuši komunikācijas līdzekļi. Tajos izpaužas muzeja vēsture, nozīme, tēls. Pēc muzeja aprīkojuma un infrastruktūras var spriest par tā mērķauditorijām un muzeja vēstījumu apmeklētājiem. Kā līdzekļi, ar kuru palīdzību sabiedrību informēt par notiekošo muzejā, vienmēr tikušas izmantotas muzeja ēkas piedāvātās iespējas, taču daudzām pastiprināta uzmanība pievērsta pēdējos gados, pateicoties tehnoloģiju un finansējuma iespējām, bet daudzas vēl ir neapgūtas.

Muzeja skatlogi, monitori un ieeja ļauj uzrunāt nejaušus garāmgājējus. Tiek īpaši gatavots plakātu tipa elektronisks saturs publicēšanai muzeja skatlogu monitorā. Pēdējos gados atkarībā no reklāmai pieejamā finansējuma iespējām ticis eksperimentēts

ar reklāmu uz skatlogiem, reklamējot izstādes (*skat. 7. attēlu*). Izvērtējot statistikas datus par garāmgājējiem, kas dienā pāiet garāmu muzeja ēkai, automašīnu un tramvaju plūsmu (pie muzeja ēkas atrodas luksofors, kas palielina iespējas pamanīt informāciju) un pētījumu par informācijas avotiem, kas izmantoti, lai uzzinātu par Dabas muzeja dārzkopības izstādēm (dārzkopības izstāžu apmeklētāju aptauja tika veikta 2017. gadā), var secināt, ka muzeja skatlogi un ieeja ir nozīmīgs komunikācijas kanāls, turklāt nereti ļauj sasniegt atbilstošāku auditoriju ar minimālākiem finanšu ieguldījumiem kā tradicionāla maksas reklāma.



7. attēls. Latvijas Dabas muzeja skatlogi 2019. gada novembrī.
Foto – LDM arhīvs

Apmeklētājus, kuri fiziski atrodas muzeja ēkā, informējam, izmantojot tradicionālos, muzeja mākslinieka veidotos informācijas plakātus par mēneša notikumiem un izstādēm. Turklāt suvenīru veikalā pieejami muzeja izdevumi – bukleti, grāmatas, ceļveži, krāsojamās grāmatas –, kas papildināti ar muzeja logo, darba laiku, adresi un citu informāciju.

Arī muzeja vestibils ir komunikācijas instruments un tiek izmantots, lai uzrunātu arī apmeklētājus, kas nav tieši saistīti ar ekspozīciju vai izstāžu apskati, piemēram, telpu nomas klienti. Atzīmējot muzeja 170. jubileju, vestibilā izveidoja muzeja vēstures sienu, norādot svarīgu notikumu hronoloģiju un eksponējot palīgkrājuma priekšmetus. Sagaidāms, ka 2020. gadā muzeja vestibils un ieeja tiks pārveidoti, modernizējot kases sistēmu un suvenīru veikalu, informācijas sniegšanas līdzekļus, kā arī paredzot jaunus risinājumus Dabas muzeja apmeklētāju pieredzes bagātināšanai. ■

Interneta resursi

- <https://www.bbc.com/news/technology-50838013>
- <https://www.businessinsider.com/its-been-1-year-since-facebook-bought-instagram-for-1-billion-heres-how-co-founder-kevin-systemrom-spent-it-2013-5>