

Anitra Tooma;
Andra Arhomkina foto

BALTIJAS JŪRAS PĒTNIECE SOLVITA ZIRGĀ

Vienmēr ir liels prieks kādā konferencē vai seminārā dzirdēt Solvitas Strāķes stāstus par jūru – vienkāršā valodā, ar jokiem un trāpīgiem salīdzinājumiem. Jau kopš 1994. gada Solvita strādā Latvijas Hidroekoloģijas institūtā, kur sāka kā laborante, bet tagad vada Jūras Monitoringa nodaļas Hidrobioloģijas laboratoriju un lielus, starptautiskus projektus, ir Latvijas Hidroekoloģijas institūta vadošā pētniece.

Latvijai ir 500 km gara jūras piekraste, daudzi to pat ir nogājuši, bet – vai zināt, kas dzīvo jūrā? Izrādās, zooplanktona sīkie vēziši ir tik interesanti, ka Solvita tos aizrautīgi pēta jau gadus divdesmit!



– Kad saprati, ka būsi bioloģe?

– Mani vecāki stāsta, ka jau kopš bērnības es esot zinājusi, ka kļūšu par bioloģi, – pati gan to neatceros. Jau mazotnē biju izlasījusi visas Džeralda Darella grāmatas. Iztēlojos, ka man arī būs iespēja turēt dažādus dzīvniekus un uzzināt visu par to dzīvi. Skolas laikā iestājos jauno pētnieku pulciņā Rīgas Zooloģiskajā dārzā. Katru reizi uzzinājām kaut ko jaunu par dažādiem dzīvniekiem, apmeklējām to voljērus. Dienām sēdēju pie kiangu aploka un mēģināju saprast viņu uzvedību, lai to varētu aprakstīt. Man patīk lielle dzīvnieki. Nodarbojos ar jāšanas sportu un joprojām piedalos arī amatieru sacensībās. Man pieder divi zirgi – brūnā Rollija un dūkanais Volless.

– Tad jau loģiskāk būtu bijis studēt veterinārmedicīnu.

– Tāda arī bija mana doma, bet zināju, ka mammai tas nepatiks. Kad gribēju iet mācīties uz Lauksaimniecības akadēmiju Jelgavā, viņa

teica: «Kas tad tas par darbu meitenei – smags un laukos!» Tā nu izlēmu studēt Bioloģijas fakultātē. Pirmajosursos vēl aizvien gribējās strādāt saistībā ar zirgiem, bet nevarēju atrast nevienu darba vadītāju. Mana labākā draudzene bija iesākusi rakstīt kursa darbu par jūru un prasīja, vai es arī negribētu pamēģināt. Nolēmu paskatīties, ko varētu pētīt Zooloģijas un ģenētikas katedrā. Ilggadējā docente Anna Volkova bija ļoti jauka un sirsnīga un piedāvāja man tēmu par zooplanktonu, un es piekritu. Analizēt planktonu mikroskopā sākumā nelikās pārāk aizraujoši, bet tas kaut kā «ievilka».

– Kas ir zooplanktons?

– Zooplanktons ir mazi, mikroskopiski dzīvnieciņi. Piemēram, zooveikalos kādreiz bija iespēja nopirkt dzīvo barību zivtiņām – tas arī ir zooplanktons. Šie dzīvnieciņi ir

1–5 mm lieli, tātad ir saskatāmi pat ar aci, sevišķi, ja to ir daudz. Zooplanktona vēziši ir ļoti skaisti. Dziļo jūru sugas ir ļoti krāsainas, ar pigmentiņiem. Baltijas jūrā un mūsu ezeros gan tie pārsvarā ir pelēki, mazi un ne pārāk izteiksmīgi, bet ar mikroskopu var redzēt, ka tiem uz kājām ir dažādi izaugumi – tādi kā radziņi un nadziņi. Nosakot planktona sugu, ir svarīgi, cik uz kājiņas ir saru – viens, divi vai trīs.

– Kāda ir zooplanktona dzīves jēga?

– Zooplanktons ir galvenā pamatbarība mūsu zivīm. Ir gan treknāks, gan liesāks zooplanktons. Ir dzīvnieciņi, kas mīt seklākās slāņos, un tādi, kas izvēlas dziļākas vietas. Un zivīm ir ļoti svarīgi, kādā stāvoklī ir tās barības avots, cik daudz zooplanktona izšķīlies un cik paaudžu bijis vienā gadā. Mazie dzīvnieciņi ļoti ātri vairojas – atkarībā no sugas pat sešas paaudzes gadā. Reņģēm ir ļoti svarīgi, lai tad, kad šķīļas zivju ikrīni un parādās kāpuriņi, apkārt būtu pietiekami daudz zooplanktona – lai mazulītim nav nekur tālu jāpeld. Mazajam kāpuriņam vajag zooplanktonu, kas ir mazāks par milimetru – to mēs saucam par mikrozooplanktonu. Pēc kādām piecām līdz septiņām dienām kāpurs jau pāriet uz lielāka izmēra barību.



– Kā liktenis tevi «ieveda» jūrā?

– Pirmais darbiņš bija kursa darbs, kas Bioloģijas fakultātē bija jāraksta otrajā studiju gadā, – 20. gadsimta 70.–80. gadu pētījumu literatūras apskats par Rīgas līča zooplanktonu. Arī bakalaura darbā es turpināju iesākto tematu un jau biju iemācījusies skaitīt paraugus. Mans bakalaura darbs bija par Rīgas līča zooplanktona skaitu, izplatību un sastopamību vasarā.

– Skaitīt paraugus – ko tas nozīmē?

– Inai Bērziņai, kas ilgus gadus bija nostrādājusi Bioloģijas institūtā, tuvojās pensijas vecums, un viņa novērtēja, ka es varētu turpināt iesākto darbiņu. Viņa man mācīja atpazīt sugas, un sākumā es saskaitīju paraugā visu to, ko tur saredzēju, tad viņa pārskaitīja, un mēs salīdzinājām rezultātus.

1994. gadā tika nodibināts Latvijas Hidroekoloģijas institūts. Es tolaik sāku studēt maģistrantūrā, un mani oficiāli pieņēma darbā šajā institūtā. Pirms tam – studiju laikā – es strādāju par velti, četrus gadus skaitīju paraudziņus.

– Neapnika?

– Nē. Interesantākais ir tas, ka man tas tiešām patika, tāpēc iestājos maģistrantūrā un turpināju iesākto. 1. augustā es iestājos darbā, un man paziņoja, ka es varēšu braukt jūrā.

– Tu nebiji bijusi jūrā?

– Nē, pirms tam man uzticēja tikai skaitīt paraugus. Šobrīd ir pilnīgi otrādi – vispirms mēs visus studentus paņemam līdz jūrā, un tikai pēc tam viņi sāk skaitīt paraugus. Bet man viss sākās ar izturības pārbaudi. Mans pirmais jūras brauciens bija vienkārši brīnišķīgs. Parasti šādi izbraucieni ar zinātniski pētniecisko kuģi «Antonija» ilga septiņas dienas, katru otro dienu braucām krastā, jo mums nebija iespēju analizēt visus paraugus jūrā. Krastā kolēģi veica ķīmijas un cita veida analīzes. Jūra bija pilnīgi gluda – tik gluda kā gandrīz nekad – un tas, protams, mani vēl vairāk tai piesaistīja. Arī citus studentus, kas toreiz brauca, šis brauciens «paņēma».

– Vai kādreiz ir arī tā sašūpojis, lai pārbaudītu, vai tev ir jūras slimība?

– Ir sašūpojis, bet to pirmo braucieni laikā, kad jūra bija ļoti gluda, es acimredzot pakāpeniski pieradu. Rudenī jau mēdz būt nedaudz vējaināk. Man ļoti ilgi nebija slikti, tā notiek vējainā laikā, ja ļoti ilgi nav būts jūrā. Bet mēs esam trāpījuši arī lielākā vētrā, un jāteic, pilnīgi visiem mums ir gadījies tā, ka iekšas sašūpo pamatīgi. Tiesa, strādāt vētras laikā ir praktiski neiespējami, nākas braukt krastā un dienu vai divas nogaidīt, pēc tam – atpakaļ.

– Tu esi ienirusi?

– Nē, bet mums ir septiņi kolēģi, kas nirst. Reiz viena kolēģe pēc niršanas aizgrābti stāstīja: «Ja jūs zinātu, kā tur izskatās! Kā «Avatarā»! Tieši tā!»

– Kāpēc tu nenirsti?

– Niršana tomēr ir diezgan smags darbs. Parasti nirst tie, kas strādā ar bentosu. Es labprātāk jāju ar zirgu. Man laikam vajag kaut ko pretēju, lai būtu kaut kas pa gaisu, piemēram, lēkt pāri šķēršļiem.

Strādājot Latvijas Hidroekoloģijas institūtā, es pabeidzu maģistra darbu par zooplanktonu, un darba vadītāja Elmīra Boikova ierosināja, ka jāstājas doktorantūrā. Godīgi sakot, es biju sabijusies – nelikās, ka es uzreiz varētu turpināt darbu tik augstā līmenī. Bet viņa mani pārliecināja, ka jāmēģina iestāties nekavējoties. Un es turpināju pētīt zooplanktonu. Sākumā bija skaita, biomasas un sezonālie novērojumi: kādas sugas dominē pa sezonām, kāda ir telpiskā izplatība... Zooplanktona sugas mainās, piemēram, vasarā ir sastopamas siltumu mīlošās sugas, bet ziemā – aukstūdens sugas.

– Kur tad paliek tās siltummīlošās sugas? Tās taču nelido uz dienvidiem.

– Nē. Tās veido tā sauktās ilgolas jeb cistas, nogrimst uz grunts un tur arī pārziemo. Tagad mana doktorantūras studente izstrādā darbu par ilgolām gruntī. Bet 1997.–1998. gadā, kad es uzsāku savas doktorantūras studijas, zinājām vien to, ka siltūdens zooplanktona cenoze rudenī nogrimst uz grunts, bet pavasarī atkal izšķīlas.

– Kā tie aukstummīlošie ilgolojas?

– Tika uzskatīts, ka aukstummīlošās sugas, kas dzīvo dziļākajos slāņos, pārsvarā pārziemo ceturtajā vai piektajā stadijā. Zooplanktonam, lai attīstītos no oliņas līdz pieaugušam īpatnim, ir jāiziet septiņas galvenās attīstības stadijas – tie visu laiku pārvēršas, līdzīgi kā sauszemes vēži. Šie dzīvnieciņi ik pa laikam nomet hitīna čauliņu un tajā īsajā mirklī paaugas. Bet līdz rudenim tie nomaina stadiju tikai četras vai piecas reizes. Ziemā, kad ir auksts, zooplanktons ilgolojas, tāpēc ir sastopams ļoti reti. Arī zivis šajā laikā nebarojas, tāpēc zooplanktons ziemas laikā netiek izķerts. Savukārt pavasarī, kad ūdens iesilst, notiek strauja vairošanās: ilgolas, kas ir uz grunts, sāk šķīsties, un zivis sāk aktīvi baroties. Mana doktora disertācija bija par to, kā notiek zooplanktona sezonālā attīstība, cik daudz paaudzju veidojas svarīgākajām sugām, un papildus es pētīju ekoloģiskos aspektus, t.i., cik daudz zooplanktons kakā, cik ātri tās kakas grimst, cik ātri izšķīst un ir pieejamas fitoplanktonam slāpekļa veidā. Bieži vien mēs par to daudz nedomājam.

– Man šķiet, ka tu esi vienīgā, kas par to domā daudz!

– Mani iedvesmoja dāņu kolēģis, kuram radās ideja to pētīt, jo Rīgas līcis ir ļoti īpatnējs – tā ir atsevišķa, gandrīz noslēgta sistēma, un mēs bijām pamanījuši, ka šeit vielu aprite norit daudz ātrāk nekā citos Baltijas jūras rajonos. Kopenhāgenas universitātē mēs uzsākām eksperimentu, kurā pētījām, vai tad, ja zooplanktons ēd dažādas fitoplanktona sugas, šīs kakas grimst ar dažādu ātrumu. Un mēs pierādījām, ka tas tā ir. Ja fitoplanktons ēd smagās kramāļģes, kakas grimst ātrāk, tās iziet cauri temperatūras lēcienslānim, un zem tā notiek barības vielu izšķīšana, bet, ja kakas ir vieglas, tās grimst lēni, un izšķīšana notiek virs temperatūras lēcienslāņa. Tas nozīmē, ka arī vielu aprite notiek citādi.

Vasarā daļa zooplanktona olu nepagūst izšķīlties un nogrimst uz grunts. Papildus mēs skatījāmies, cik ir olu, kas nepagūst izšķīlties. Jau 90. gados savos pētījumos es redzēju, ka pavasarī ir ļoti daudz zooplanktona mazulišu, kuri, manuprāt, nevarēja būt saistīti ar to paaudzi, kas pārziemoja, daļēji izaugusi. Tagad mēs zinām, ka liela daļa šo mazulišu izšķīlušies no oliņām, kas iepriekšējā gadā nogrima uz grunts. Vēl ir jāsaprot, kas ir tie faktori, kuri nosaka šķīlšanos. Ja tas ir siltums, tad – cik grādu temperatūra tā ir? Bet varbūt noteicošais faktors ir zemūdens straumes, kas grunti uzmet augšā? Varbūt tas ir saistīts arī ar skābekļa daudzumu? Šobrīd to savā doktora disertācijā pēta Astra Labuce.

– Kā veidojās tava karjera Latvijas Hidroekoloģijas institūtā?

– Sāku kā jaunākā laborante, tad kļuvi par asistenti, pēc doktora disertācijas aizstāvēšanas kļuvi par pētnieces vietas izpildītāju, 2006. gadā mani ievēlēja par pētnieci, bet 2010. gadā mani ievēlēja par vadošo pētnieci. Šobrīd mūsu institūtā ir seši vadošie pētnieki. Un vēl pirms tam – 2009. gadā – es kļuvi par Jūras Monitoringa nodaļas Hidrobioloģijas laboratorijas vadītāju.

– Vai tā ir šī necilā dzeltenā mājiņa ar garāžu apakšā?

– Jā, pašlaik Latvijas Hidroekoloģijas institūts telpas irē. Bet labā ziņa ir tā, ka tiek celtas laboratorijas ēkas Voleros, kur jau atrodas Valsts vides dienesta Jūras un iekšējo ūdeņu administrācija. Cerams, ka pēc gada mēs jau būsim jaunajā ēkā.

– Kur tu iemācījies tik labi izskaidrot procesus, kas notiek jūrā?

– Apmēram līdz 2005. gadam es tikai pētīju zooplanktonu, bet vienbrīd sapratu, ka vajag paplašināt redzesloku. 2000. gadā LU Bioloģijas fakultātē tika izveidota Hidrobioloģijas katedra, kuru vadīja kolēģis Andris Andrušaitis, un

viņš mūs pakāpeniski piesaistīja uz atsevišķām lekcijām. Strādājot ar studentiem, es sāku slīpēt savu uzstāšanās un stāstīšanas prasmi un varbūt tā arī iemācījos pastāstīt par jūru ikvienam saprotamā valodā.

Šobrīd institūtā es esmu arī projektu vadītāja. Jau tad, kad skaitīju zooplanktonu, prātoju, ka gribētu vadīt projektu, jo gribējās izdarīt kaut ko pašai no sākuma līdz galam. Ap 2005. gadu bija iespēja pieteikt arī zinātniski pētnieciskos projektus. Kopā ar kolēģi Andu Ikaunieci – viņa pašlaik ir Hidroekoloģijas institūta direktore – iesniedzām projektu par svešajām jeb invazīvajām sugām ostās, un tas tika apstiprināts! Tas bija ļoti liels stimuls strādāt tālāk. Nezinu, kā būtu, ja nebūtu izdevies – varbūt man būtu sajūta, ka tas taču nav iespējams.

– Man šķiet, ka zinātniekam, tāpat kā rakstniekam vai dzejniekam, ir vajadzīgs laiks, ko pavadīt pārdomās. Nevar jau zināt, kurā brīdī uzzibsnīs ideja. Ja nav tās inovatīvās domas un saprašanas, ka aiz tās zooplanktona kājiņas ir kaut kas īpašs, tu būsi tikai skaitītājs, nevis īsts zinātnieks.

– Tā arī ir. Toreiz, kad skaitīju paraugus, man bija daudz laika domāt. Piemēram, interesanti, vai šai sugai ir ilglaas? Kādas izskatās oliņas vai mazulis? Pieļauju, ka šīs pārdomas vēlāk veicināja vēlmi meklēt risinājumu citiem pētījumiem. Idejas jau nerodas uzreiz. Bēdīgākais ir tas, ka mūsdienu projektos nav paredzēts laiks literatūras studēšanai, analīzei un domāšanai. Bieži vien projektu kontrolētāji nesaprot, ka tam visam ir vajadzīgs laiks. Viņi domā, ka tas vajadzīgs tikai smelšanai, ātrai izskaitīšanai un pēc tam ātrai sarēķināšanai. Bet, lai to visu apdomātu, uzrakstītu un atrastu kopsakarības...

Piemēram, tagad ļoti populārs temats ir bioloģiskā daudzveidība, kas ir ļoti saistīta ar politiku un direktīvām. Tas nozīmē, ka mums bioloģiskā daudzveidība vai jebkas, kas atrodas ūdenī, ir jāizsaka noteiktos indikatoros. Jā, tas ir nepieciešams, bet tas viens cipars ir pētījuma galarezultāts! Taču citiem tas rada neizpratni, sak, kāpēc vajadzīgs tāds laiks, lai iegūtu šo īso secinājumu? Bet projekti parasti ilgst četrus gadus, un šajā laikā mums ir jāsaprot, kuras sugas izvēlēties, kuru sezonu ņemt, jo nevar ņemt visu, kas ir pieejams.

– Praktiskam cilvēkam šķiet – kāda jēga izgāzt naudu, lai jūs gadiem prātotu par planktona labsajūtu... Kāds no tā labums?

– Jā, es saprotu, ka ļoti pragmatiskam cilvēkam ir vajadzīgs konkrēts rezultāts, piemēram, tas, kas jādara, lai visiem pietiktu brētliņu vai mencu. Un šie cilvēki tad saprot: jā, institūts ir vajadzīgs, lai sarēķinātu planktona daudzumu, ko ēdīs zivis.

– Un varētu Eiropai pateikt, ka mums nav problēmu, ļaujiet mums zvejot! Un tā valstī rastos turība. Bet biežāk jau tie, kuri jūru izmanto, piemēram, zvejnieki, uzskata, ka jūs tikai traucējat, lieki ceļat trauksmi un gribat ierobežot kuģu ceļus, jo jāsaudzē kaut kādi apauguši akmeņi.

– Gribētos domāt, ka, jo vairāk zināšanu par jūras ekosistēmu mēs iegūsim, jo gudrāk mācēsim jūru apsaimniekot. Mēs neesam pret to, ka jūru izmanto, jo mūsu labklājība ir un būs saistīta ar ekonomiku. Ir politiskie mērķi, kuri nosaka, ka būs nepieciešami atjaunojamie energoresursi, tāpēc mums būs vajadzīgi vēja parki jūrā. Bet mums to gribas izdarīt gudri.

Dānijā konstatēja, ka vēja rotora pamatne apaug ar aļģēm un ēdelīgām gliemenēm, veidojas mākslīgie rifī. Turklāt tur sāk pulcēties zivis, kas aptver, ka tur viņas neviens nezvejo. Jā, ir iespējams veidot sinerģiju – jūrā var pastāvēt vēja parki un akvakultūra, turklāt gliemenes filtrē ūdeni un to attīra. Un, ja mēs zināsim, cik daudz gliemeņu varētu rasties, varēsim izsecināt, cik lielu ieguldījumu ūdens attīrīšanā dotu šis konkrētais vēja parks. Šobrīd mēs mēģinām saprast, cik lielu ieguldījumu sniedz tās gliemenes, kas mums jau ir.

– Kur mūsu jūras teritorijā ir visleknākās gliemeņu gaņības?

– Pirms kādiem septiņiem gadiem, kad veicām kartēšanu, brīnišķīgas teritorijas bija aizsargājamajā jūras teritorijā Nida–Pērkone pie Papes dabas parka. Bet pirms diviem gadiem konstatējām, ka daļa teritorijas ir panīkususi, tāpēc plānojam turpināt pētījumus. Pagaidām īsti nevar pateikt, vai tas noticis tāpēc, ka ūdens, kas nāk no Nemunas, ir piesārņots ar slāpekli un fosforu, vai arī pie vainas ir apaļais jūrasgrundulis, kas izēdis gliemeņu audzes. Daļā teritorijas gliemeņu skaits ir samazinājies par trešdaļu!

Pirms diviem gadiem veicām kartēšanu arī Irbes šauruma sēkļos. Pirms tam šķita, ka tur nevajadzētu būt nekam īpašam, bet atradām brīnišķīgas gliemeņu audzes, un tagad mēs saprotam, kāpēc putni, sevišķi nīrējputnis, koncentrējas Irbes šaurumā un pie Papes dabas parka.

Procesi jūrā mainās nepārtraukti. Es arī saprotu sabiedrību, kas saka: «Jūs taču vienreiz tur jau izpētījāt! Cik var pētīt vienu un to pašu?!» Bet ienāk mūsu ūdeņos invazīvais jūrasgrundulis, un dažu gadu laikā gliemeņu izplatība teritorijā samazinās par trešdaļu. Tāpēc ir ļoti svarīgi ik pa laikam veikt monitoringu – tas ļauj izdarīt secinājumus un meklēt tālākus risinājumus.

– Kāpēc jūs vēl neesat uzsākuši akciju «Latvju tauta, ēdīsim jūrasgrunduli un pasargāsim savu jūru!»?

– Nav tik traki – es tirgū redzēju! Tātad zvejnieki tos zvejo.

– Zvejo, zvejo. Es arī nopirku. Man gan negaršoja.

– Man arī ne. Un izskatās briesmīgs. Varbūt konservos vajadzētu taisīt un sūtīt atpakaļ uz turieni, no kurienes viņš atpeldējis, uz Melnās jūras valstīm. Bet, ja šeit ir ienākusi kāda sveša suga, to izķert ir praktiski neiespējami. Tomēr noteikti ir jāveic visi preventīvie pasākumi, lai svešās sugas te neienāktu. Mēs jau nekad nezināsim, kā būtu bijis tad, ja mēs neveiktu šos pasākumus. Modrību zaudēt nedrīkst, lai ar citām sugām neizietu kā ar šo jūrasgrunduli, kas tagad noplicina mūsu aizsargājamās jūras teritorijas.

– Ja cilvēks labi piepūlas, viņš var nosaukt visus Latvijas nacionālos parkus, bet, izrādās, arī jūrā ir aizsargājamas teritorijas. Kur tās atrodas?

– Atklātajā Baltijas jūras daļā tās ir Nida–Pērkone, Akmeņrags–Pāvilsta, Irbes šaurums, bet Rīgas līcī – rietumu piekraste no Kolkas raga līdz Ķemeru nacionālajam parkam, Tūja uz rietumiem no selgas, Vitrupe–Tūja un Salacgrīva–Ainaži. Mēs par to ilgi domājam, kā cilvēkus informēt, ka šeit ir aizsargājamā jūras teritorija. Vismaz pie Sarkanažām klintīm ir plakāts, kur ir uzrakstīts, kas atrodams šajā teritorijā. Arī Mērsragā ir izlikta informācija par to, ka te ir aizsargājamā jūras teritorija.

– Vai Baltijas jūra ir drošībā?

– Man gribas ticēt, ka jā, bet vēl ir daudz darāmā. Tā tikai šķiet, ka aizsargājamo teritoriju ir daudz, bet, ja aplūko Baltijas jūras karti, redzams, ka patiesībā tās ir ļoti mazas. Turklāt vajadzētu saprast, vai šīs teritorijas ir saistītas, jo būtībā tas ir «Natura 2000» tīkls, kura daļām ir jābūt savienotām, lai gadījumā, ja vienā teritorijā notiek postījumi, citas spēj to kompensēt. Mums ir 500 km piekrastes, kurai iepretī 12 jūras jūdzes ir Latvijas teritoriālie ūdeņi. Apsekojuši esam tikai aptuveni 150 km. Iespējams, šajā 350 km posmā ir daudz skaista un vērtīga, kā dēļ būtu bijis vērts to aizsargāt.

– Nav iespējams veikt izpēti no gaisa?

– Atklātajā Baltijas jūras daļā to varētu mēģināt, jo tur ir diezgan laba ūdens caurspīdība, bet Rīgas līča ūdeņi saduļķo upju ūdens, tāpēc jāstrādā ar tādām klasiskām metodēm kā zemūdens niršana fotografējot un filmējot. Teritorijas, kuras jau esam kartējuši, izvēlējamies, pamatojoties uz ģeoloģisko karti, kas izveidota padomju laikos. Ja zinām, ka tur ir lieli akmeņi, pieņemam, ka uz tiem vajadzētu augt brūnalgēm vai sārtaļģēm. Bet vietas ar smilšainu grunti mēs vēl neesam pētījuši.

– Baltijas jūrā aizvien biežāk atrod dažādas invazīvas sugas. Vai tās vienmēr kaitē?

– Ar svešajām sugām ir interesanti un grūti. Lai ierobežo-

tu invazīvo sugu ienākšanu, būtu jāattīra balasta ūdeņi. Nākamgad Latvijas ratificēs Balasta ūdeņu konvenciju – arī mēs veiksīm pasākumus, lai kontrolētu invazīvās sugas un to radīto kaitējumu. Aptuveni puse dzīvnieciņu, kas te uzradušies, nāk no Kaspijas, Melnās un Vidusjūras reģiona. 90. gadu sākumā zvejnieku tīklus sāka salīpināt viens planktonvēzītis, kas šeit bija ieradies ar balasta ūdeņiem no Kaspijas jūras. Apmēram 15 gadus tas ļoti agresīvi iekaroja vidi, biomasa nemitīgi pieauga, bet vēlāk skaits stabilizējās. Pēdējo astoņu gadu laikā vēzītis ir harmoniski iekļāvies planktonā, zivis to ir sākušas ēst, un vairs nepastāv tik lieli draudi.

Viļņveidīgi ieceļo un savairojas Ķīnas cimdīņkrabis, pašlaik tas sastopams Ķīšezerā, Ventas un Daugavas grīvā. Šis krabis ir ļoti izplatīts pie Vācijas krastiem. Vēl jūrā ir savairojusies Atlantijas garnele – ļoti skaista un strīpainā. Bet šī ieceļotāja apēd un izķer mūsu vietējās garnelītes. Jāsaka gan, ka pagaidām mums maz zināms par Atlantijas garneles uzvedību. Igauņu un lietuviešu kolēģi ir novērojuši, ka tām ir ātrāks vairošanās cikls un tās ir agresīvākas, tāpēc konkurē ar mūsu zivju mazulīšiem, kuri pārtiek no zooplanktona kāpuriņiem. Teorētiski Atlantijas garneles varētu būt laba barība mūsu zivīm. Tomēr zivīm vispiemērotākā ir vietējā barība, jo tajā ir cits sastāvs, cits olbaltumvielu daudzums, cits treknums. Jaunpienācējas lielkoties ir kārnākas, liesākas un agresīvākas.

No Ziemeļjūras pie mums ir ienākusi mikroskopiskā aļģe *Prorocentrum minimum*, tai pat nav latviskā nosaukuma. Ziemeļu jūrās tā savairojas lielā skaitā, veidojot tā saukto ziedēšanu, tām atmirstot, vidē izdalās toksīni. Interesanti, ka savu kaitīgumu šīs aļģes saglabā sāļās jūrās, bet, tā kā Baltijas jūra nav tik sāļa, aļģe šeit ir zaudējusi savu toksiskumu, līdz ar to šeit nav kaitīga. Vēl ostas paraugos mēs atklājam mazus dubļu krabīšus. Grūti spriest, kādā apjomā tie jau ir izplatījušies gar krastiem un kādu ekoloģisko kaitējumu varētu nodarīt. Ir arī vairākas gliemeņu sugas, piemēram, svītrainā sēdgliemene, kas pieķeras pie akmeņiem un dažādām cietām virsmām, bet, tā kā mūsu jūrā ir ļoti mazs sāļums, šeit tā nav savairojusies lielā daudzumā. Ir prognozes, ka, pasiltinoties klimatam un palielinoties saldūdens notecei, šī suga varētu savairoties. Tas nozīmē, ka mainīsies ekoloģiskā saistība starp zivīm un to barības objektiem.

Bieži vien zinātniekiem prasa, kādai ir jābūt labai jūras ekosistēmai – konkrēti cik jābūt aļģēm, cik – zooplanktonam, gliemenēm, zivīm, roņiem? Bet mēs to nemaz nevaram pateikt! Varam dot informāciju par to, kāda jūra ir pašlaik un cik sabalansēta tā ir. Protams, ja situācija mainīsies, jūra būs un dzīvnieki tur būs, tikai citā daudzumā.

– Man šķiet, ka ar jūru ir tāpat kā ar laika ziņām – jāģērbjas atbilstoši laikam, nevis jāšūrojas par to, ka laiks slikts.

– Tieši tā arī ir. Tagad zvejnieki sūrojas, ka roņu ir par daudz un mums tos nevajag, bet pirms gadiem 40 cilvēki brīnījās, kur visi roņi pazuduši. Zviedrijā un Somijā roņus ir atļauts medīt, pie mums – ne. Iespējams, ka varētu arī atļaut.

– Tas jau tāpat notiek. Zvejnieki galina roņus, tikai nesa-ka nevienam.

– Protams, tas notiek. Manuprāt, Baltijas jūra ir cilvēka pārlietu regulēta! Mēs nosakām kvotas komerciālo zivju sugu zvejai. Bet, ja mēs nezvejotu zivis un neaiztiktu roņus, viss dabiski nostātos savā līdzsvarā.

– Jūrā satek kanalizācijas notekūdeņi un minerālmēsliem bagātināti lietusūdeņi.

– Jā. Jūrā pārlietu ieplūst nekontrolēts slāpekļis un fosfors, un tad savairojas toksiskas aļģes. Tāpēc jāsāk ierobežot slāpekļa un fosfora noplūdes no privātmājām, kas saceltas apkārt Baltijas jūras krastam un nav pieslēgtas kanalizācijas sistēmām. Bet visi gaida viens uz otru: zemieki sūdzas, ka būvēt kūtmēsli novietnes ir par dārgu, notekūdeņu attīrītāji saka, ka sabiedrība nav gatava maksāt vairāk par kanalizācijas attīrīšanu.

– Manuprāt, cilvēki pārāk maz zina par Baltijas jūru. Oktobrī Dabas muzejā bija lieliska izstāde «Dzīvība Baltijas jūrā» ar akvārijiem, kur varēja aplūkot mūsu rifus, dažādu sugu aļģes un zivtiņas. Šādiem akvārijiem Dabas muzejā vajadzētu būt vienmēr.

– Ja būtu tāda iespēja šādu izstādi par Baltijas jūru rādīt kā pastāvīgu ekspozīciju, cilvēkiem rastos daudz labāka un dziļāka izpratne par to, kas ir zem ūdens. Bija taču jābūt ļoti acīgam, lai pamanītu butītes, kas bija ierakušās smiltīs un laukā vien divas actiņas, vai ne? Par jūras dzīvnieciņu dzīves ciklu mēs tik maz zinām: piemēram, butītēm ir vajadzīgi smilšu laukumi, bet citiem dzīvnieciņiem – ūdenszāles, kur paslēpties.

– Ko dara tava ģimene?

– Vīrs organizē viena sabiedriskās ēdināšanas uzņēmuma darbu, bet dēls aizraujas ar ēst gatavošanu.

– Ideāli! Tu vari netraucēti domāt par zooplanktonu un kasīt zirgam aiz auss.

– Tā arī ir – gan mans hobijs, gan darbs pieder tikai man. Abus manus vīriešus galīgi neinteresē ne zirgi, ne zooplanktons. Tomēr uz disertācijas aizstāvēšanu vīrs bija uzaicinājis visus savus draugus. Bija pilna zāle. Vēlāk viņi atzinās, ka pirmoreiz dzirdējuši par planktona ilgolām un bijis ļoti interesanti. Man bija prieks.



– Tev ir tikai 42 gadi. Kā tu plāno aizvadīt nākamos 25?

– Man gribas cerēt, ka es turpināšu strādāt institūtā. Kaut gan dzīvē viss kaut kas var notikt. Pāris alternatīvu man ir padomā. Vīram un dēlam patiktu, ja es sāktu organizēt viesnīcu biznesu vai kafejnīcu tīklu. Viņiem patīk darbs ar cilvēkiem. Izveidot projektu, sastādīt budžetu, redzēt, kā tas viss kopā izskatīsies – tas gan lāgā nepatīk. Domāju, ka es ar to tiktu galā un mums iznāktu kārtīgs ģimenes bizness.

– Man šķiet, ka Latvija vairāk iegūst no tā, ka tu mīli jūru, nevis cepsi bulciņas.

– Gribas cerēt. Bet ir jau arī citas idejas. Piemēram, tūrisms jūras krastā. Varētu uzcelt, piemēram, delfināriju Kolkā vai Rojā. Pēc jūras izstādes Dabas muzejā cilvēki teica, ka viņi tiešām bijuši pārsteigti par to, kā izskatās mūsu rīfi. ①

Interviju lasīšanai sagatavoja *Elīna Kolāte*