

Samblasõber



Sisukord/Contents

<i>Ricardo Rozzi, Lily Lewis, Francisca Massardo ja Bernard Goffinet Luupidega ökoturism samblafloora väärtustamiseks: ülekutse Lõunast</i>	2
<i>Nele Ingerpuu Samblad põlenud metsades</i>	14
<i>Ede Oja Lõuna-niithammas – lihhenoloogilise põgus pilk „samblaloole“</i>	17
<i>Loore Ehrlich Võimlemistund Linaküla rannas ehk kuidas ma Kihnus meripungsamalt otsisin</i>	19
<i>Leena Gerz „Minu lugu rohelisest hiidkuprast“ Vol. 3: Kuidas äpardunud seenelkäigust sai aasta parim päev</i> ..	21
<i>Tiiu Kupper Samblasõprade kokkutulek Kihnus</i>	22
<i>Edgar Karofeld Samblafotode 2015. aasta konkursi tulemustest ja tulevikust</i>	28
<i>Kai Vellak Uus Eesti sammalde nimestik ja uusi leide haruldastele samblaliikidele</i>	33
<i>Aasta tegemiste kokkuvõte</i>	35
<i>Publikatsioonid</i>	36
<i>In memoriam Austra Äboliņa</i>	

Nr. 18.

Detsember, 2015.

Ilmub 1 kord aastas, alates 1998.a.
<http://www.botany.ut.ee/bruuoloogia/>

Armsad samblasõbrad!

Lõppeva aastaga koos saadame ära ka senise Eestis ametlikult kehtinud sammaltaimede süsteemi ning uueks aluseks saab sel aastal ajakirjas *Folia Cryptogamica Estonica* avaldatud Eesti sammalde nimestik, kus on nii kaasajastatud süsteem kui ka liiginimetused. Uute nimetuste küllus tekitab algul kindlasti segadust, aga juba vanasti teati, et eks elu olegi üks suur ümberõppimine.

Laias maailmas on kõlapinda leidnud avastus, et samblad „lendavad linnutiivul“. Lewis jt. (2014) on kogunud ekvaatorit ületavate lindude sulgedest ohtralt samblalevisid. Selline tasuta reisimisviis võib põhjendada nii mõnegi liigi ulatuslikku või bipolaarset levikut või siis ootamatut ilmumist kohalikku brüofloorasse. Sel aastal täienes ka Eesti brüofloora kahe uue liigiga, millest ühe kohta saate lugeda juba ajakirja käesolevast numbrist.

Meie ajakirja esilugu propageerib samblaturismi, mis on levinud just Tšiilis, aga ka Jaapanis. Ehk oleks meiega loodustaludes õpetlik ja tulus hakata tutvustama meie väikesi kaasteelisi.

Toimetajad Nele Ingerpuu ja Kai Vellak

Luupidega ökoturism samblafloora väärtustamiseks: üleskutse Lõunast

Ricardo Rozzi^{1,2}, Lily Lewis^{2,3}, Francisca Massardo² ja Bernard Goffinet³

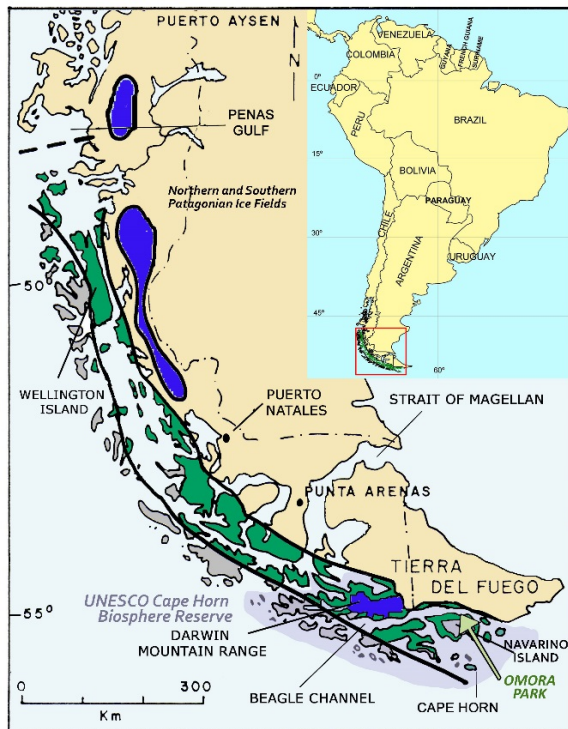
¹Department of Philosophy, University of North Texas, USA

²Omora Ethnobotanical Park, Institute of Ecology and Biodiversity; Universidad de Magallanes, Puerto Williams, Antarctic Province, Chile

³Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Connecticut, USA

Ecotourism with a hand-lens to appreciate the bryoflora: an invitation from the South. The article is translated into Estonian by Nele Ingerpuu. The electronic version of the text in English is available at: <http://www.botany.ut.ee/bruologia/Rozzi.etal.SS.2015.pdf>

Tänapäeval on elusolendite ja inimväärtuste, traditsioonide ning perspektiivide tohutu mitmekesisus nähtamatu, kuna ta paikneb väljaspool valitseva globaalühiskonna ahtakest maailmavaadet. Utilitaarse ja majandusliku maailmavaate prevaleerimine ehk lääts, mille läbi me maailma vaatleme, on viinud meid looduliku mitmekesisuse kitsale hindamisele. Teaduslik uurimistöo on kreenis, olles kontsentreerunud põhjapoolkerale ja biodiversiteedi kindlatele komponentidele (Rozzi et al. 2008a, 2012a). Näitena võib tuua, et kuni 20. sajandi lõpuni põhjustas soontaimedel põhinev biodiversiteedi hindamise globaalne standard seda, et Lõuna-Ameerika edelaosa (Joonis 1) floristilist mitmekesisust peeti vaeseks.



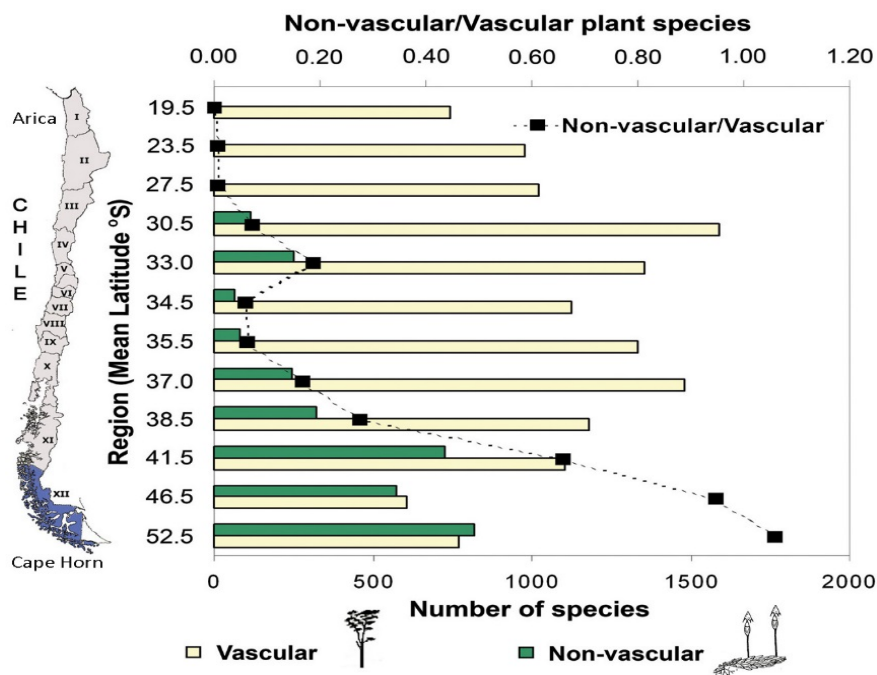
Joonis 1 (Rozzi et al. 2008a. järgi). Kaart Magalhãesi ökoregiooni kuuluva Hoorni neeme saarestiku piirkonnast, mis ulatub Hoorni saarest (56°S) kuni Penas laheni (47°N). Rohelise noolega on näidatud Omora Etnobotaaniline Park, mis loodi aastal 2000. Roheline – igihaljad vihmametsad, hall – Magalhãesi nõmm, sinine – jääväljad, läbipaistev kahvatusinine – UNESCO Hoorni Neeme Biosfääri Kaitseala.

Map of the Cape Horn archipelagic region embedded in the sub-Antarctic Magellanic ecoregion spanning from Horn Island (56°S) to Penas Gulf (47°N) in Chile. The terrestrial ecosystems of this ecoregion include evergreen rainforests (green), Magellanic moorland (gray), and ice fields (blue). The Omora Ethnobotanical Park is located on Navarino Island, south of Tierra del Fuego, and launched a bryoflora research, education, and conservation program with international collaboration in 2000, which led to the creation of the UNESCO Cape Horn Biosphere Reserve (light blue transparent area). (Figure adapted from Rozzi et al. 2008a).

Meie pikaajalised ökoloogilised ja botaanilised uuringud Tšiilis Puerto Williams'i Omora Etnobotaanilises Pargis (Joonis 1) aga tõid välja Ameerika lõunatipu Hoorni neeme saarestike erakorralise floristilise eripära: mitte-soontaimede mitmekesisus oli suurem kui soontaimedel – see on floristilise mitmekesisuse muster, mis on vastupidine kõigile Tšiili

ökosüsteemidele väiksematel laiuskraadidel (Joonis 2). Enamgi veel, Hoorni neeme saarestiku piirkonnas on leitud rohkem kui 5% maailma mitte-soontaimi. Need avastused tiivustasid Omora Pargi uurimisrühma „vahetama läätsi“ biodiversiteedi paremaks hindamiseks. Siiani on maismaa ökosüsteeme hinnatud peamiselt soontaimede (Myers et al. 2000) või selgroogste alusel (Rozzi et al 2008a). Lisaks neile mitte-soontaimede arvestamine, ja seda ka lõunapoolkera suurte laiuskraadide ökosüsteemides, on hädavajalik, et saada üle ajaloolisest kallutatusest selgroogsete loomade ja soontaimede suunas põhjapoolkeral.

See muutus on saanud nähtavaks Hoorni neeme ainulaadse biodiversiteedi kaudu ja üldisemalt suurte laiuskraadide ökoregionide kaudu, kus mitte-soontaimed moodustavad märgatava osa liigirikkusest. Järgnevalt sai mitte-soontaimede liigirikkuse nähtavaks tegemine keskseks argumendiks, mis viis UNESCO Hoorni Neeme Biosfääri kaitseala loomiseni aastal 2005 (Rozzi et al. 2006).



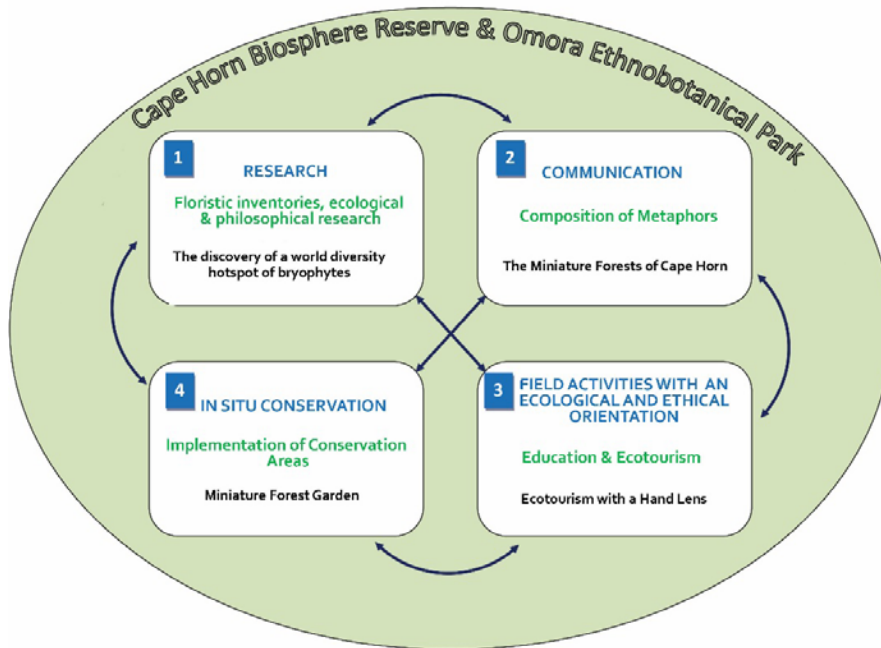
Joonis 2 (Rozzi et al. 2008a järgi). Mitte-soontaimede (rohelistes tulbad) ja soontaimede (kollased tulbad) laiuskraadilise liigirikkuse muster Tšiilis. Püstteljel kõigi Tšiili administratiivsete regionide (tähistatud rooma numbritega vasakpoolsel kaardil) keskmised laiuskraadid. Hoorni saarestiku region on kõige lõunapoolsem (XII), keskmine laiuskraad 52.5°S.

Latitudinal patterns of species richness in non-vascular (green bars) and vascular plants (yellow bars) in Chile, from the extreme north (Arica) to the extreme south (Cape Horn) of the country (map on the left). Values on the vertical axis are for median south latitude for each of the 12 Chilean Administrative Regions (shown with Roman numbers on the map at left). The Cape Horn archipelagic region embedded in the sub-Antarctic Magellanic ecoregion has a mean latitude of 52.5°S, and in the map is included in the southernmost Region XII, shown in dark blue. (Figure modified from Rozzi et al. 2008a).

Luupidega ökoturism UNESCO Hoorni Neeme Biosfääri kaitsealal

Esmakordselt loodi kaitseala, mis tugineb sammalde ja samblike mitmekesisusele, s.o. organismirühmade mitmekesisusele, mida seni rahvusvaheline looduskaitse ringkond vaevu oli märganud ja väärtustanud. Läätsse eemalenihutamine vaid majanduslikult maailmavaatelt

oli oluliseks sammuks ideelisel rajal, mis viis sellisele reaalsele looduskaitsele võidule. Eetiliste, esteetiliste ja ökoloogiliste läätsete ühendamine omavahel ja ökoloogiliste läätsetega vajas uudet metodoloogilist lähenemist - Vabaõhu Keskkonnafilosoofia (Field Environmental Philosophy) metodoloogia arendamist. Selle filosoofia neljaastmeline tsükkel on raamjuhiseks teadusuuringute seostamisel rakendusliku looduskaitsega: 1) interdistsiplinaarne ökoloogiline ja filosoofiline uurimustöö, 2) metafooride loomine ja nende vahendamine inimestele lihtsate narratiivide kaudu, 3) ökoloogilise ja eetilise orientatsiooniga juhendatavate vabaõhu kogemuste kavandamine ja 4) *in situ* kaitsealade loomine. Mitte-soontaimede mitmekesisuse avastamine lähisantarktilises Magalhãesi ökoregioonis ja sellele järgnev Hoorni Neeme Biosfääri Kaitseala loomine illustreerib selle neljaastmelise metodoloogia edukat kordaminekut (Joonis 3).



Joonis 3 (Rozzi et al. 2008a. järgi). Vabaõhu Keskkonnafilosoofia neljaastmeline tsükkel Omora parki miniatuurse metsa ökoturismi näitel (1: uurimistöö, 2: kommunikatsioon, 3: ökoloogilise ja eetilise orientatsiooniga välitegevused, 4: *in situ* looduskaitse). Iga astet (sinine) iseloomustab kasutatud meetod (roheline; 1: floristilised inventuurid, ökoloogilised ja filosoofilised uurimustööd, 2: metafooride loomine, 3: haridus ja ökoturism, 4: looduskaitsealade loomine) ja looduskaitseline edu (must; 1: sammalde mitmekesisuse maailma tulipunkti avastamine, 2: Hoorni neeme miniatuursed metsad, 3: luupidega ökoturism, 4: miniatuurne metsaaed). Nelja astme vahel on vastastikused seosed osundatud nooltega.

The Field Environmental Philosophy (FEP) four step cycle illustrated with the example of the creation of Ecotourism with a hand lens in the miniature forests of the Cape Horn Biosphere Reserve, at Omora Park. Each FEP's step (blue) is illustrated according to the method used (green), and the progress made (black) toward conserving non-vascular flora in the sub-Antarctic Magellanic ecoregion. Arrows and lines indicate that interactions among the four steps are multidirectional. (Figure modified from Rozzi et al. 2008a).

Nende innovaatiliste pingutuste osana tuli Omora Pargi teadustöötajatel välja arendada uued viisid, kuidas vahendada sammalde ja samblike ökoloogilist tähtsust mitmekesisele auditoriumile ja luua uusi võimalusi kohaliku flooraga tutvumiseks. Loodi „Hoorni neeme miniatuursete metsade“ metafoor edastamaks teavet, et väikesed sambla- ja samblikliigid

on mitmekesiste tillukeste ökosüsteemide alustalad (Goffinet et al. 2012). Mõeldi välja uudne vabaõhutegevus - luupidega ökoturism, et aidata kodanikel ja vastutavatel ametnikel avastada Magalhãesi ökoregiooni erakordse floora ilu, mitmekesisust ja ökoloogilist tähtsust (Foto 1). Otsesed kohtumised sammalde ja samblikega „Hoorni neeme miniatuursetes metsades“ luupidega ökoturismi raames koondavad eetilised, esteetilised ja biokultuurilised väärtused, et avardada globaalse auditooriumi suhteid loodusega kaugemale kui majandusliku vaatepilu ja sellega seotud väärtussüsteemi singulaarsus (Rozzi et al. 2012b). Luupidega ökoturism aitab kõigil inimestel kogemuslikult mõista kaasaegset teaduslikku elu ühtsuse kontseptsiooni ja bioloogilise evolutsiooni teooriat ning nendest tulenevaid eetilisi järeldusi (Rozzi 1999).



Foto 1. Luupidega ökoturism on innovatiivne turismivorm, mis võimaldab hariduslike ja esteetiliste väärtuste omandamist ning on ka uueks sissetulekuallikaks kohalikule kogukonnale.

Ecotourism with a hand-lens (EHL) is conducted with small groups of visitors, including family groups. It enhances the appreciation of visitors about the ecological interactions, the ecosystems services provided by the “miniature forests,” the beauty of the austral bryoflora and the intrinsic value of the life of mosses and communities of associated organisms. At the same time, EHL provides a new source of income for local communities in the Cape Horn Biosphere Reserve, and an innovative form of tourism that is socially, economically, and environmentally sustainable.

Elu ühtsuse kontseptsiooni järgi, mis esmakordselt formuleeriti 19. sajandil rakuteooriana, koosnevad kõik teadaolevad elusolendid ühest või rohkematest rakkudest, kõigil rakkudel on sarnane keemiline koostis, pärilikkusinformatsioon (DNA) kandub rakust rakku, rakulise hingamise abil liiguvad rakkudes energiavood (Tavassoli 1980). Bioloogilise evolutsiooniteooria järgi pärinevad kõik elusolendid ühest ühisest eellasest (Mazzarello 1999). Omora Pargis on sammalde, samblike, lindude ja teiste organismide jälgimine välitingimustes täiendatud loengutega Lääne filosoofidest nagu Aristoteles (kes väitis, et kõigil elusolendil on hing, ja selle madalam aste on vegetatiivne hing, mis on seotud hingamisvõime, kasvamise ja paljunemisega), või Saint Francis (kes pöördus taimede ja loomade poole terminitega õed ja vennad), Ameerika pärismaalaste ökoloogilistest teadmistest ning teistest traditsioonilise ökoloogilise teadmise vormidest. Väliuuringute ja loengute kombinatsiooni iseloomustavad biokultuurilised üleskutsed külastajatele lugeda „looduse raamatuid“ ja „kultuuriraamatuid“. Selline biokultuuriline kogemus, mis

kombineerib jälgimise biofüüsikalised ja kultuurilised „lugemise“ dimensioonid brüofloora ja biodiversiteedi kaitsega, aitab küllastajatel paremini hoomata teaduslikke ja kultuurilisi maailmavaateid, mis pakuvad välja elu evolutsioonilise ja ökoloogilise ühtsuse (Aguirre 2015). Sellele eksperimentaalsele ja intellektuaalsele kogemusele tuginedes saavad küllastajad teadlikuks elupulsist, mis on ühine nii sammaldele, inimestele, kui kõikidele teistele elusolendeile. Kooskõlas kaasaegse teadusliku ja teiste kultuurivormide teadmusega, kinnitab Omora Pargis arendatud biokultuuriline eetika, et loodusvarade (või isegi inimeste varade) asemel peaks samblaid, inimesi ja teisi elusolendeid käsitlema pigem terviklikumal viisil, nimelt kui kaaselanikke (ingl. *co-inhabitants*; Rozzi 2013).

Biokultuurilise eetika kontseptuaalne raamistik toetab kaaselanike eluviiside ja nende elupaikade omavaheliste suhete väärtust. Selle kontseptuaalse raamistikuga praktiseeritakse luupidega ökoturismi Omora Pargi sellistes elupaikades nagu lähisantarktlikud sood, Kõrg-Andide vööndid, rannikud ja metsad. Hoorni neeme soodes on suur sammalde mitmekesisus, nende seas võib kohata endemset sammalt *Tetraplodon fuegianus*, millel on kõrged harjased silmatorkavate eoskuperde ja eostega (Foto 2).



Foto 2. *Tetraplodon fuegianus* esineb ainult Hoorni neeme saarestikus ning on eristunud isolatsiooni teel liigist *Tetraplodon mnioides*, mis tõenäoliselt levis rändlindude abil Põhja-Ameerika kirdeosast lõuna poole juba enne pleistotseeni jääaega (Lewis et al. 2014a,b).

Tetraplodon fuegianus is only found in the Cape Horn archipelagic region embedded in the sub-Antarctic Magellanic ecoregion in southwestern South America, as indicated by the name fuegianus (alluding to Tierra del Fuego). This endemic dung moss diverged in isolation from an ancestral Tetraplodon mnioides that was most probably dispersed south by long-distance migratory birds from northwestern North America as the world cooled before the Pleistocene ice age (Lewis et al. 2014a,b).

Hoorni Neeme Biosfääri Kaitseala kaljustel rannikutel võib näha mitmeid selgelt eristuvaid värvitriipe, mille moodustavad koorik- ja lehtsamblike kooslused. Nende seas pälvib tähelepanu *Ramalina terebrata* (Foto 3), mis sisaldab mitmeid antibakteriaalseid ühendeid, mis on efektiivsed isegi *Staphylococcus aureus*'e vastu (Paudel et al. 2010). Kõrg-Andides ülalpool metsapiiri asuvates madalate temperatuuride ja tugevate tuultega elupaikades leiduvad kaljude vahel ja kivisel maapinnal väga mitmekesised sammalde ja samblike kooslused (Méndez et al. 2013).



Foto 3. Endemne samblik *Ramalina terebrata* kasvab kaljustel rannikutel lähisantarktilises Magalhaesi ökoregioonis, Antarktika poolsaarel ja lähedastel saartel.
The coastal zones of the Cape Horn Biosphere Reserve are dominated by rocky beaches that host a great diversity of lichens. Among them, an interesting endemic species is Ramalina terebrata, a fruticose lichen that grows on rocks only in the sub-Antarctic Magellanic ecoregion and in the Antarctic Peninsula and adjacent Antarctic islands.

Üks levinumaid Kõrg-Andide samblikke, millel esineb silmatorkavat tumedat värvust kõrge UV kiirguse eest kaitseks, kuulub *Usnea* perekonda (Foto 4). Lähisantarktilised metsad pakuvad rohkem kaitstud elupaika sadadele endemsetele samblaliikidele, nende seas ka sõnnikul kasvavale samblaliigile *Tayloria mirabilis* (Foto 5). *T. mirabilis*'el arenevad erevalged eoskuprad, et ligi meelitada kärkseid, kes on eoste potentsiaalseteks levikuvektoriteks värsketele sõnnikuhunnikutele või korjustele, mis on eoste heaks idanemiskohaks ning samblale heaks kasvukohaks, kuna sõnnikus on rikkalikult lämmastikku, mis on lähisantarktilistes metsades limiteerivaks toitaineks (Jofre et al. 2011).

A



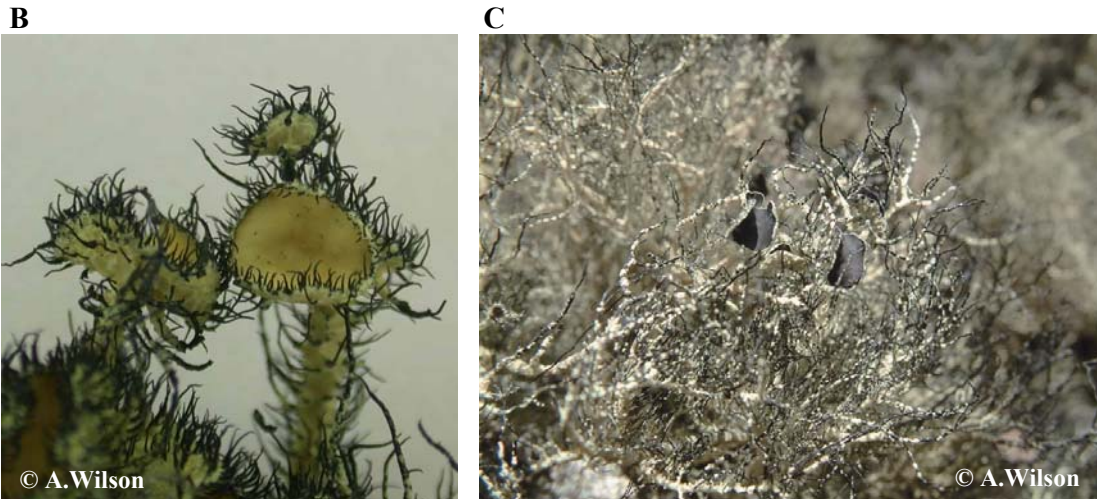


Foto 4. A: Kõrg-Andide tsoon Omora Pargis, kus ulatuslikud kaljualad on kaetud habesamblikega. High Andean zone at Omora Park, where extensive rocky areas are covered by lichens of the genus *Usnea*. **B:** *Usnea trachycarpa* (roosad apoteetsiumid/pink apothecia plates). **C:** *U. aurantiaco-atra* (mustad apoteetsiumid/black apothecia plates) are examples of the biogeographic similarities between the Antarctic and the Cape Horn archipelagic region embedded in temperate forest biome in southwestern South America (Quilhot et al. 2012): both grow in Omora Park and in the Antarctic Peninsula.



Foto 5. *Tayloria mirabilis* on Lõuna-Ameerika parasvöötmeliste metsade endem pöisikuliste (*Splachnaceae*) sugukonnast, keda levitavad kahetiivalised. *Tayloria mirabilis* is a moss that belongs to the *Splachnaceae* family for which entomochory (dispersal of spores by insects, specifically *Diptera*) has been detected in the Northern Hemisphere. *T. mirabilis* is endemic to the South American temperate forest biome (sensu Armesto et al. 1998), its bright capsules attract flies and dispersal of spores might occur via entomochory (Jofre et al. 2011).

Sammaldele ja samblikele nimede andmine

Lisaks bioloogilisele uurimistöle, on kraadiõppurid ja teadlased Omora Pargis läbi viinud filosoofilisi ja etnograafilisi uurimusi, et täita lingvistilisi lünki. Teadlased arendavad lingvistiliste eesmärkide lahendamiseks kommunikatsiooni ning hariduslike ja kultuuriliste tegevustega seotud meetodeid, mis käsitlevad seni tähelepanuta jäänud ja enamasti nimeta biodiversiteeti. Omakeelsete nimede puudus enamuse sambla- ja samblikuliikide puhul on viinud nimede sõltuvuseni hästi välja kujunenud lääne teaduslikest nimedest.

Tänapäevased teaduslikud nimed baseeruvad Aristotelese hierarhilise taksonoomia loogilisel süsteemil, mis on korrastatud klassideks, seltsideks, sugukondadeks, perekondadeks ja liikideks, ning mille võttis omaks ning kohandas Carl Linnaeus 18. sajandil. Selles süsteemis on igas liiginimes perekonna nimi, mis on nimisõna (seetõttu suure algustähega) ja mis osutab organismi mingile olulisele omadusele ja liigepiteet, mis on omadussõna (seetõttu väikese algustähega) ja osundab organismi juhuslikule tunnusele. Näiteks nime *Tetraplodon fuegianus* (Joonis 5) puhul osundab perekonnanimi olulisele tunnusele, et noorel eeskupral on suuääril nelja liitunud hambaga (*Tetraplo* kreeka k.= neljakordne; *odous* kreeka k.= hammas), ja liigepiteet juhuslikule omadusele, et see liik leiti esmakordselt Tulemaa edelaosast.

Vaatamata kokkuleppe selgusele, on teaduslikud nimed tihti kohmakad inimeste jaoks, kes ei kuulu teadlaste hulka või pole tuttavad binaarse nomenklatuuri reeglitega. Seega, teaduslikud nimed pole kultuuriliselt asjakohased kõigi inimeste jaoks, kes külastavad miniatuurseid metsi. Nagu majanduslike läätsete singulaarsus on tekitanud kultuurilisi ja eetilisi tühimikke, tekitavad ka singulaarsest kultuurilisest traditsioonist pärinevad organismide nimetused biokultuurilisi tühimikke. Et sellest piirangust lahti saada, arendab üldmainitud neljaastmeline tsükkel uusi viise erinevate inimeste ja mitte-inimestest kaaselanike vaheliste seoste esiletõstmiseks lingvistiliste, kultuuriliste, etimoloogiliste ja ajalooliste uurimistööde abil. Uurimistöösse on eksperimentaalselt kaasatud külastajad nimetamistegevuste kaudu, kus nad leiutavad sammaldele ja samblikele nimesid, joonistavad ja tegelevad grupitööga, mis suurendavad arusaamist nimede biodiversiteedi päritolust ja tagamaadest. Nimed on biofüüsikaliste sammalde ja samblike sümboolsed esindajad. Nad paljastavad olulisi aspekte suhetest nimetatava organismi ja nime andva kultuuri vahel; seega näitavad olulist biokultuurilist seost bioloogilise ja kultuurilise mõõtme vahel. Just nagu sambllaliikide arvu miniatuursetes metsas käsitletakse liigirikkusena, saab erinevate nimetuste arvu, mis pärinevad erinevatest kultuuridest, käsitleda biokultuuririkkusena. Biokultuurilise mitmekesisuse aspekti miniatuursetes metsas näitlikustavad mitmed nimed, mis on antud samblikule *Protousnea magellanica* (Foto 6 A).

Nimed, mis on antud *Protousnea magellanica* („Old Man’s Beard“ ehk tõlkes „Vanamehe habe“) samblikule Lõuna-Ameerika parasvöötme metsade viie kultuurilise grupi poolt illustreerivad biokultuuriliste vastastikseoste kontseptsiooni. Hoorni neeme Yagani kultuuris on „Vanamehe habe“ üks chirlej (tavanimetus sammaldele ja samblikele), mis ripub puudel ja mida suitsetati (Joon. 9b). Maputše kultuuris, mis paikneb Kesk-Tšiili lõunaosas, on sammalde ja samblike tavapäraseks nimeks poñpoñ või kalcha. Taimede nimetamisel panevad maputšed tähele kasvukohta või substraati, kus need kasvavad. Seetõttu, Poñpoñmamüll või kalchaliwen on sammalde või samblike nimed, mis kasvavad kõdupuidul (mamüll) või tüvedel (aliwen). Mapudunguni nimel kalcha-aliwen on tähelepanuväärne sarnasus hispaaniakeelse „barbas de viejo“ ja ingliskeelse „Old Man’s Beard“ nimedega, „Puusamblik“ või „Puusammal“. Euroopa ja maputše nimed vihjavad inimjuuste ja samblikes olevate seenehüüfide sarnasusele, samal ajal viitavad nad vastastikele suhetele sambliku eluviisi ja puu poolt tekitatud elupaiga vahel.

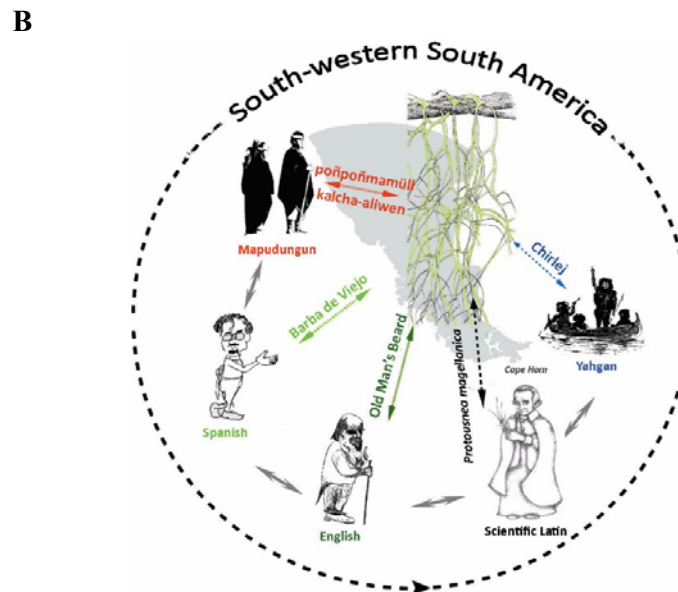
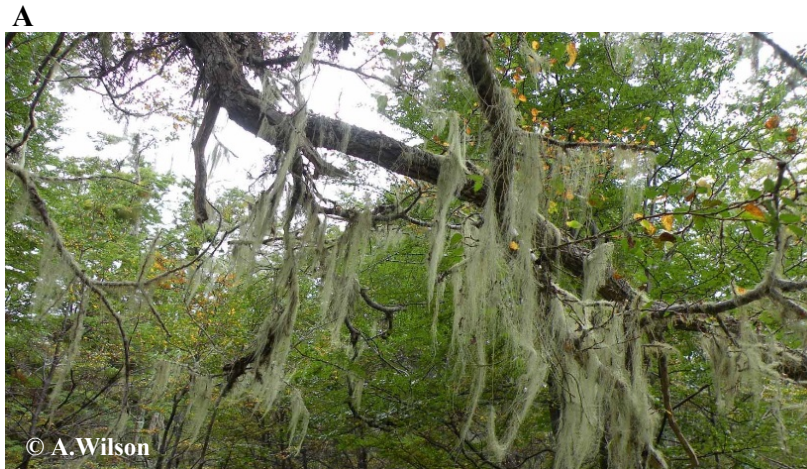


Foto 6. A: *Protousnea magellanica* kasvamas harilikul lõunapöögil Omora Pargis. *Protousnea magellanica* or „Old Man’s Beard“ growing on low deciduous beech (*Nothofagus antarctica*) at Omora Park.

B: (Rozzi et al. 2012b) järgi Miniatuursete metsadega seotud biokultuurilist mitmekesisust saab analüüsida eri keeltes ja kultuurides esinevate sammalde ja samblike nimede analüüsi kaudu, näiteks *P. magellanica*.

Biocultural diversity associated to the miniature forests can be analyzed through the study of the different names given in southwestern South America by diverse cultures and languages to moss or lichen species, such as P. magellanica. (Figure modified from Rozzi et al. 2012b).

Sammalde ja samblike ning inimestevahelisi tähtsatele suhetele osundab ka see, et näiteks mapuštšed nimetavad ravimtaimi lawen, ja raviomadustega samblikke kalchalawen. Mapuštšede jaoks on kalcha-aliwen – habesamblik - kalchalawen, millest valmistatakse teed vere puhastamiseks, haavandite raviks ja kõhulahtisuse vastu. Need Ameerika põliselanike nimetused ja ökoloogiline tarkus lähenevad teaduslikele teadmistele samblikuperekonnast *Usnea*. Arst Ebubekir Muhammed bin Zekeriya Razi uuris keskajal sammalde ja samblike raviomadusi islami regioonis ja mõtles välja ladinakeelse

perekonnanimetuse *Usnea*, mis baseerub habesambliku araabiakeelsele nimele usnah. Laiemalt võttes on märkimisväärseid sarnasusi maputše ja islami teadmistes habesamblikest. Neis kahes kultuuris nagu ka Hiinas, Euroopas ja Põhja-Ameerikas on seda samblikku kasutatud rahvameditsiinis üle tuhande aasta (Cabrera 1996). 19. sajandil avastas moodne teadus, et see samblik sisaldab tugevat antibiootikumi, millel on viirustevastane, algloomadevastane, antimitootiline, põletikuvastane ja valuvaigistav mõju: usniinhape. Tänapäeval on usniinhape ravimite, hambapastade, juuksešampoonide ja paljude teiste toodete koostises, demonstreerides samblike ja inimeste biokultuurilisi sidemeid kaasaegses ühiskonnas.

Protousnea magellanica näide illustreerib kuidas biokultuuriliselt fookuseeritud nimede uurimine ja nimetamine avab nimede ja kontseptsioonide „sümbolistlik-lingvistilise metsa“, mis kulgeb paralleelselt ja vastastikmõjudes biofüüsikalise miniatuurse metsa mitmekesisusega. Neljaastmeline metodoloogia on andnud struktuurse viisi kuidas omavahel seostada „biofüüsikalisi ja sümbolistlik-lingvistilisi või kultuurilisi metsi“ ja kuidas sellise biokultuurilise arusaamisega viia läbi tõhusaid tegevusi, et arendada nii ametlikke kui mitte-ametlikke haridusprogramme Omora Pargis ja panustada nii bioloogilise kui kultuurilise mitmekesisuse kaitseks. Vabaõhu keskkonnanfilosoofia lähenemise tugevus on tema üldistusvõimes ja paindlikkuses, mis võimaldab teda rakendada ka teistes maailma piirkondades. Näiteks jalutades Eesti metsades ja peatudes, et imetleda põõsasjat, rikkalikult harunenud lapi-habesambliku (Powdered Beard Lichen, *Usnea lapponica*), kutsume me teid ühinema selle liigi teadusliku nimetuse biokultuurilise tähtsuse mängulise uurimisega. Nagu ülalpool märgitud, pärineb perekonna ladinakeelne nimi *Usnea* araabiakeelsest sõnast usnah. Samamoodi kui *Tetraplodon fueginus* puhul, viitab liigiepiteet *lapponica* piirkonnale, kust liiki esmakordselt koguti ja teaduslikult kirjeldati (Bjerke et al. 2006). Seega põimuvad Eesti metsas kohatud *Usnea lapponica* nimes nii arabia, ladina kui ka Põhja-Euroopa kultuuride lingvistilised juured. Lapi-habesambliku kultuurilised mõõtmed ei piirdu keelega, vaid hõlmavad ka rahvameditsiini praktikat. Näiteks on samblike juusjaid väljakasve kasutatud mähistena ning ekstraheeritud usniinhapet võimsa antibiootilise ja antifungiidse vahendina vähemasti 1600 aastat (Shresta et al. 2014). Ökoloogilis-kultuurilisest seisukohast on tähtis märkida, et habesamblikud on tundlikud õhureostusele, eriti vääveldioksiidi ja lämmastiku sisalduse kõrgenemisele atmosfääriõhus (McMurray et al. 2013). Seega on lähispolaarsete samblike ja brüofloora kaitseks kasvukohtade kaitse Eestis ja teistes põhjapoolkera põhjapoolsetes piirkondades samavõrra tähtis kui Hoorni neeme ja teiste lõunapoolkera lähisantarktilistes piirkondades.

Kaks õppetundi ja üleskutse maailma lõunatipust

Meie kogemus näitab, et vähemärgatavad taksonoomilised grupid, nagu sammaltaimed, võivad mängida looduskaitse edendamisel olulist rolli, kui nende ökoloogilisi ja esteetilisi väärtusi mõistavad nii laiem publik kui ka poliitikud. Lähisantarktilise Magalhãesi mitte-soontaimede floora suur mitmekesisus oli otsustavaks teguriks Hoorni Neeme Biosfääri Kaitsela loomisel 2005. aasta juunikuus. Samblad, ehkki väga väikesed organismid võrreldes karismaatilise megafauna ja suurte puuliikidega, võivad omandada pooluselähedastel laiuskraadidel märgilise tähenduse.

Meie kogemus osundab ka rahvusvaheliste partnerlussuhete määravale rollile, et läbi viia edukaid ja pikaajalisi uurimis- ja haridusprogramme. Mitte-soontaimede mitmekesisusele suunatud programmi läbiviimine Hoorni neeme saarestiku regioonis ilma rahvusvahelise koostööta oleks olnud raske, kuna Tšiilis puudusid vastava väljaõppega brüoloogid ja taksonoomid. Koostöö Tšiili ja rahvusvaheliste asutuste ning erineva kultuurilise ja kogemustastuga teadlaste vahel oli omakorda hädavajalik, et koheselt teisendada uudne teaduslik teadmine regionaalseks ja globaalselt oluliseks kaitsealaseks tegevuseks, mis viis maailma lõunapoolseima biosfääri kaitseala loomisele. See protsess

tipnes Rahvusvahelise Brüoloogide Assotsiatsiooni konverentsiga Omora Pargis 2015. aasta jaanuaris. Konverentsi avas Tšiili president Michel Bachelet (Foto 7), kes teatas, et asutatakse uus Lähisantarktiline Hoorni Neeme Keskus, mis avatakse Puerto Williams'is aastal 2017.



Foto 7. Tšiili president Michel Bachelet Rahvusvahelist Brüoloogide konverentsi avamas Puerto Williams'is 2015. *Chilean President Michel Bachelet during the inauguration of the International Association of Bryologists Conference 2015 in Puerto Williams, Cape Horn Biosphere Reserve, January 2015. Note the billboards on the stage with their statements on the the intrinsic value and the aesthetic value of the miniature forests, and the photograph of a hand-lens magnifying the image of Cladonia lichens.*

See keskus hakkab korraldama ökoloogilise hariduse, säästva turismi ja distsipliinideülest uurimistöde maailmataseme programme. Seal saab olema ka näituste ruum, auditoorium, väliuurimis- ja laboratoorsed vahendid ja korterid külalисуurijatele. Me kutsume Brüoloogide rahvusvahelist kogukonda osalema uurimistödes selles unikaalses Hoorni neeme laboratooriumis. See koostöö-initsiatiiv aitab üle saada ajaloolistest kallutatustest taksonoomilises ja geograafilises botaanilises uurimistöös ja paremini mõista ja kaitsta kõrgete laiuskraadide ökosüsteemide ja siiani vähe tähelepanu pälvinud brüofloora rikkusi ja väärtusi.

Teksti tõlkinud Nele Ingerpuu

Tänuavaldused

Seda tööd on toetanud Põhja-Texase Ülikooli partnerid ja Ameerika grant, Ökoloogia ja Biodiversiteedi Instituut (Tšiili) (grandid ICM P05-002 ja PFB-23) Magalhãesi Ülikooli Omora Etnobotaaniline Park ja Lähisantarktiline Biokultuurilise Kaitse programm (www.chile.unt.edu).

Kirjandus/References

Aguirre, J. 2015. Hermeneutic and Field Environmental Philosophy to Integrate Ecological Sciences and Ethics into Earth Stewardship. Pp. 235-248, in Rozzi, R., F.S. Chapin, J.B. Callicott, S.T.A. Pickett, M.E. Power,

- J.J. Armesto & R.H. May, Jr. (eds.), *Earth Stewardship: Linking ecology and ethics in theory and practice*. Springer, Berlin.
- Armesto, J.J., Rozzi, R., Smith-Ramírez, C. & Arroyo, M. T. K. 1998.** Effective conservation targets in South American temperate forests. *Science* 282: 1271-1272.
- Bjerke, J. W., Elvebakk, A. & Elverland, E. 2006.** The lichen genus *Usnea* in Norway north of the Arctic Circle: biogeography and ecology. *Nova Hedwigia* 83(3-4): 293-310.
- Cabrera, C. 1996.** *Materia Medica - Usnea spp.* *European Journal of Herbal Medicine* 2 (2): 11–13.
- Goffinet, B., Rozzi, R., Lewis, L., Buck, W. & Massardo, F. 2012.** The Miniature Forests of Cape Horn: Eco-Tourism with a Hand-lens. UNT Press – Ediciones Universidad de Magallanes, Denton TX and Punta Arenas, Chile.
- Jofre, J., Goffinet, B., Marino, P., Raguso, R.A., Nihei, S.S., Massardo, F. & Rozzi, R. 2011.** First evidence of insect attraction by a Southern Hemisphere Splachnaceae: The case of *Tayloria dubyi* in the Reserve Biosphere Cape Horn, Chile. *Nova Hedwigia* 92: 317-326.
- Lewis L., Rozzi, R. & Goffinet, B. 2014a.** Direct long-distance dispersal shapes a New World amphitropical disjunction in the dispersal-limited dung moss *Tetraplodon* (Bryopsida: Splachnaceae). *Journal of Biogeography* 41: 2385–2395.
- Lewis, L., Behling, E., Gousse, H., Qian, E., Elphick, C.S., Lamarre, J.F., Bêty, J., Liebezeit, J., Rozzi, R. & Goffinet, B. 2014b.** First evidence of bryophyte diaspores in the plumage of transequatorial migrant birds. *PeerJ* 2:e424 <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.424>.
- Mazzarello, P. 1999.** A unifying concept: the history of cell theory. *Nature Cell Biology* 1(1): E13-E15.
- McMurray, J. A., Roberts, D. W., Fenn, M. E., Geiser, L. H. & Jovan, S. 2013.** Using epiphytic lichens to monitor nitrogen deposition near natural gas drilling operations in the Wind River Range, WY, USA. *Water, Air & Soil Pollution* 224(3): 1-14.
- Méndez, M., Rozzi, R. & Cavieres, L. 2013.** Flora vascular y no-vascular en la zona altoandina de la isla Navarino (55°S), Reserva de Biosfera Cabo de Hornos, Chile. *Gayana Botánica* 70 (2): 337-343.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.A. et al. 2000.** Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853–58.
- Paudel, B., Bhattarai, H.D., Lee, H.K., Oh, H., Shin, H.W. and Yim, J.H. 2010.** Antibacterial activities of Ramalin, usnic acid and its three derivatives isolated from the Antarctic lichen *Ramalina terebrata*. *Zeitschrift für Naturforschung C* 65: 34-38.
- Quilhot, W., Cuellar, M., Díaz, R., Riquelme, F. and Rubio, C., 2012.** Liqúenes de Aisén, sur de Chile. *Gayana. Botánica* 69(1): 57-87.
- Rozzi, R. 1999.** The reciprocal links between evolutionary-ecological sciences and environmental ethics. *BioScience* 49(11): 911-921.
- Rozzi, R. 2013.** Biocultural ethics: From biocultural homogenization toward biocultural conservation. In *Linking Ecology and Ethics for a Changing World: Values, Philosophy, and Action*, eds. R. Rozzi, S.T.A. Pickett, C. Palmer, J.J. Armesto & J.B. Callicott, pp. 9-32. Springer, Dordrecht: Netherlands.
- Rozzi, R., Arango, X., Massardo, F., Anderson, C., Heidinger, K. & Moses, K. 2008b.** Field environmental philosophy and biocultural conservation: The Omora Ethnobotanical Park educational program. *Environmental Ethics* 30 (3): 325-336.
- Rozzi, R., Armesto, J.J., Gutiérrez, J., Massardo, F., Likens, G., Anderson, C.B., Poole, A., Moses, K., Hargrove, G., Mansilla, A., Kennedy, J.H., Willson, M., Jax, K., Jones, C., Callicott, J.B. & Kalin, M.T. 2012a.** Integrating ecology and environmental ethics: Earth stewardship in the southern end of the Americas. *BioScience* 62 (3): 226-236.
- Rozzi, R., Armesto, J., Goffinet, B., Buck, W., Massardo, F., Silander, J., Kalin-Arroyo, M., Russell, S., Anderson, C.B., Cavieres L. & Callicott, J.B. 2008a.** Changing lenses to assess biodiversity: patterns of species richness in sub-Antarctic plants and implications for global conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment* 6: 131-137.
- Rozzi, R., Lewis, L., Massardo, F., Medina, Y., Moses, K., Méndez, M., Sancho, L., Vezzani, P., Russell, S. & Goffinet, B. 2012b.** Ecotourism with a Hand-Lens at Omora Park. Ediciones Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
- Rozzi, R., Massardo, F., Anderson, C., Berghoffer, A., Mansilla, A., Mansilla, M., Plana, J., Berghoffer, U. 2006.** The Cape Horn Biosphere Reserve. Ediciones Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
- Shrestha, G., Raphael, J., Leavitt, S.D., & St. Clair, L.L. 2014.** In vitro evaluation of the antibacterial activity of extracts from 34 species of North American lichens. *Pharmaceutical Biology* 52(10): 1262-1266.
- Tavassoli, M. 1980.** The cell theory: a foundation to the edifice of biology. *The American Journal of Pathology* 98(1): 44.

Samblad põlenud metsades

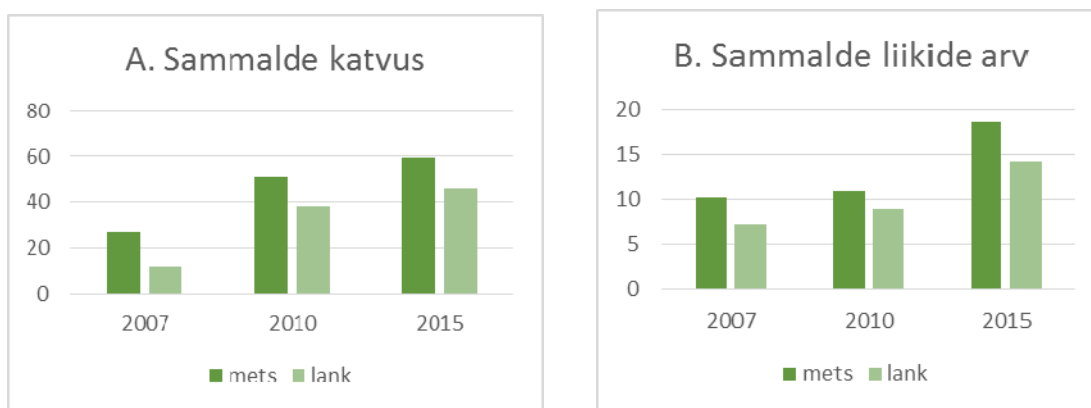
Nele Ingerpuu

Tartu Ülikool

SUMMARY. Bryophytes in burned forests. The recovery of bryophytes has been monitored in five forests and five clearcuts during nine years after burning. The cover and species numbers have been continuously growing. The species have been monitored on ground, on logs and on stumps. The greatest rise in species richness has been on stumps.

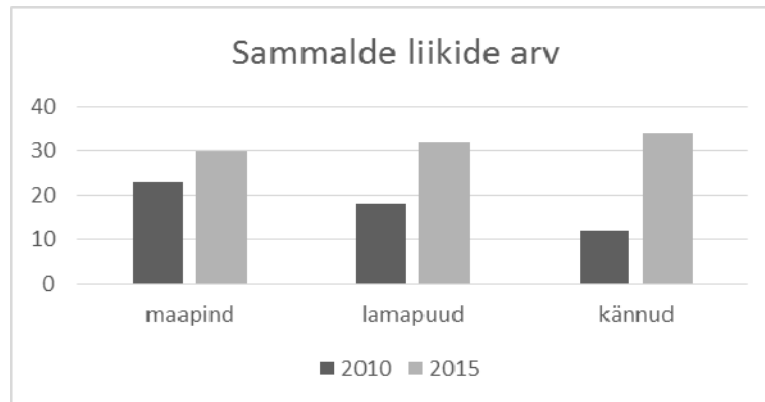
2007. aastal alustati Piret Lõhmuse juhatusel samblike seirega põlenud metsades. See äratas toona huvi vaadata, mida teevad samblad pärast metsapõlengut. Läksingi lihhenoloogidega kaasa asja uurima. Välja olid valitud 2006. aastal põlenud kümme metsa. Viiel alal jäeti mets kasvama, viiel raiuti maha. Metsades oli tüvede alaosas koor söestunud, kuid puud ise elus. Alad paiknevad Harjumaal Mähuste ja Ida-Virumaal Agusalu ja Kurtna piirkonnas. Metsadest on kolm rabastuvad, üks siirdesoo ja üks palumets. Raielankidel oli olnud üks rabastuv, kaks kõdusoo- ja kaks palumetsa. Tegin neil aladel 2007. aastal esmased taimkatte kirjeldused. Kolm aastat hiljem, 2010. aastal, kui toimus samblike kordusseire, arvati ka sammaltaimed seireprogrammi ning oli võimalik alustada täpsemaid uuringuid. Selleks sai paigutatud igale alale viis märgistatud 1 m² maapinnaruutu, kus märkisin üles sammalde liigid ning katvused, lisaks kirjeldasin igal alal sammalkatet viiel kännul ning viiel lamapuul. Käesoleval aastal toimus uus seire ning nüüd, üheksa aastat peale põlenguid, on juba võimalik hinnata muutusi, mis selle aja jooksul on sammalkattes toimunud.

2007. aastal oli põlengualade rohurinde katvus väike, kõikides 10-30% vahel, 2015. aastaks oli see valdavalt suurenenud 40-50%ni, jäädes vaid mõnel alal endiseks. Samblarinde katvus kõikus 2007. aastal suuremas ulatuses, 5-50%. Näha oli surnud ja põlemistunnustega samblaid. Üheksa aasta jooksul oli samblarindes toimunud kõikjal katvuse tubli suurenemine. Ainsaks erandiks oli üks raiesmik, kus peale kasvanud tihe kasevõsa vähendas drastiliselt nii rohurinde kui ka samblarinde katvust. Ka sammalde liigirikkuses oli toimunud arvestatav suurenemine. Nii sammalde katvus kui liigirikkus on kestvalt suuremad aladel, kus mets jäeti kasvama (Joonis 1).



Joonis 1. Sammalde keskmise katvuse protsendi (A) ja liikide arvu (B) muutused põlengualadel. *Change of mean bryophyte cover (A) and species richness (B) on burned areas. Dark green – forest, light green – clearcut.*

Sammalde liigirikkuse kohta erinevatel substraatidel on võrreldavad andmed vaid viimasest kahest seirekorrast. Need näitavad, et viimase viie aasta jooksul on sammalde üldine liigirikkus suurenenud maapinnaruutudes ligi veerandi võrra, kändudel ja lamatüvedel aga märgatavalt rohkem. Kõige suurem liigirikkuse tõus ilmnes just kändudel (Joonis 2).



Joonis 2. Sammalde keskmise liigirikkuse muutused erinevatel substraatidel.
Change of mean bryophyte species richness on different substrata: „maapind“ - ground, „lamapuud“ - logs, „kändud“ - stumps.

Domineerivate maapinnaliikide hulgas on püsinud algusest peale palu- ja harilik karusammal (*Polytrichum juniperinum* ja *P. commune*), kuid käesolevaks aastaks oli peaaegu kadunud esimesel põlengujärgsel aastal suuri alasid katnud harilik helvik (*Marchantia polymorpha*) ja tunduvalt taandunud harilik punaharjak (*Ceratodon purpureus*). Samuti oli kadunud 2010. aastal sagedasti esinenud muru-nuttsammal (*Ptychostomum imbricatum*), sagedaks liigiks oli hoopis kujunenud niiskuslembesem soovildik (*Aulacomnium palustre*).

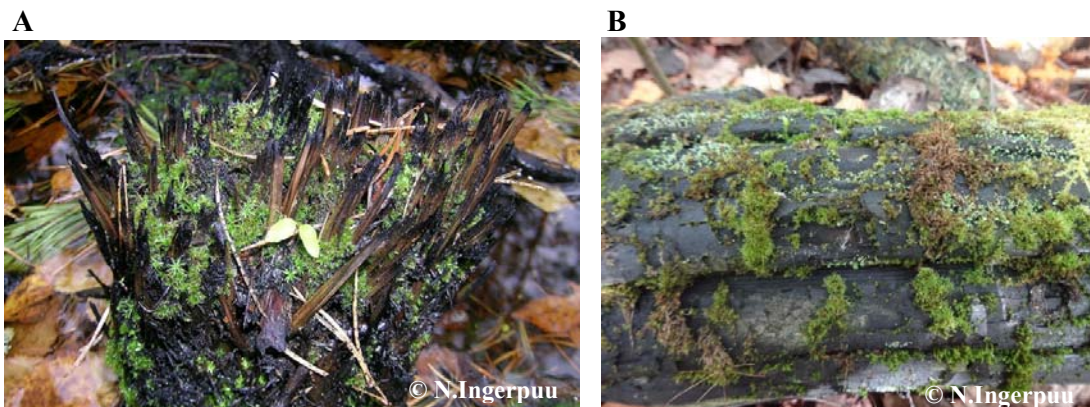


Foto 1. Tärkav palu-karusammal söestunud kändul (A) ja harilik punaharjak söestunud lamapuul (B).
Polytrichum juniperinum on carbonized stump (A) and Ceratodon purpureus on carbonized log (B).

Söestunud puidul esineda võivate samblaliikide kohta Eestis seni andmed puudusid. Kogu liigirikkuse hulka puidul arvati küll nii põlenud kui põlemata puiduosadel esinenud liigid, kuid ainult söestunud osadel leidusid kohe esimesel põlengujärgsel aastal harilik

helvik, palu-karusammal ja harilik punaharjak (Foto 1). 2015 aastaks olid söestunud puidule asunud veel palusammal (*Pleurozium schreberi*), soovildik, sale lühikupar (*Brachythecium salebrosum*), longus pirnrik (*Pohlia nutans*), harilik laanik (*Hylocomium splendens*), harilik kaksikhammas (*Dicranum scoparium*) ja harilik sanioonia (*Sanionia uncinata*). Märkimisväärne on, et peale lehtsammalde olid puidu söestunud osale ilmunud ka helviksamblad nagu kännukatik (*Nowellia curvifolia*), kaunis narmik (*Ptilidium pucherrimum*), erilehine kammtupik (*Lophocolea heterophylla*) ja punakas niidiksammal (*Cephaloziella rubella*). Viimast võis kohata kõige sagedamini.

Võib kindel olla, et põlengust möödunud üheksa aasta jooksul pole muutused sammalkattes veel lõppenud. Muutused raiesmikel võtavad väga kaua aega, kestes kuni seal kasvama hakanud mets küpseb. Ühtlasemate keskkonnatingimuste tõttu stabiliseerub sammalkate metsas rutem, seda võib näidata juba järgmine või ülejäämine seire. Taimkatte muutused on seireperioodi jooksul olnud ka visuaalselt märksa suuremad lankidel (Foto 2) kui metsades (Foto 3).

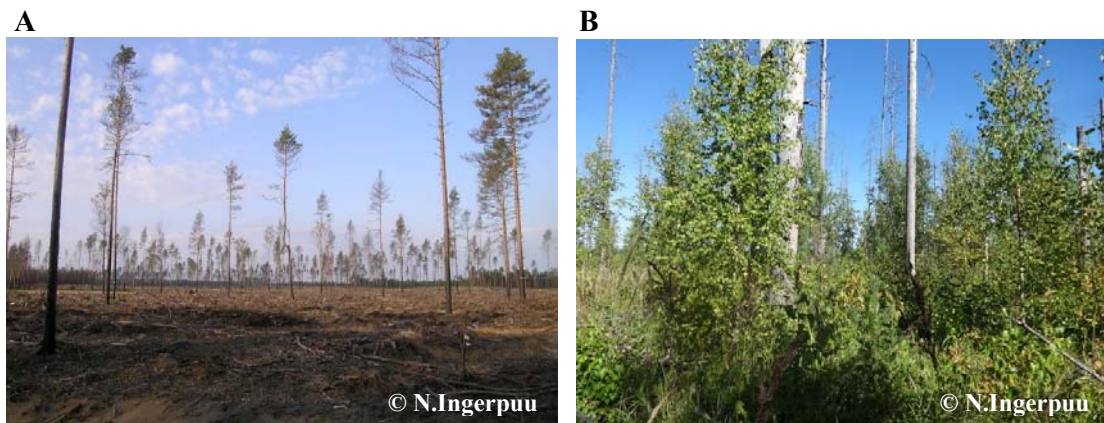


Foto 2. Vaade Mähuste piirkonna põlenguala langile aastatel 2007 (A) ja 2015 (B).
View of burned clearcut near at Mähuste in 2007 (A) and in 2015 (B).

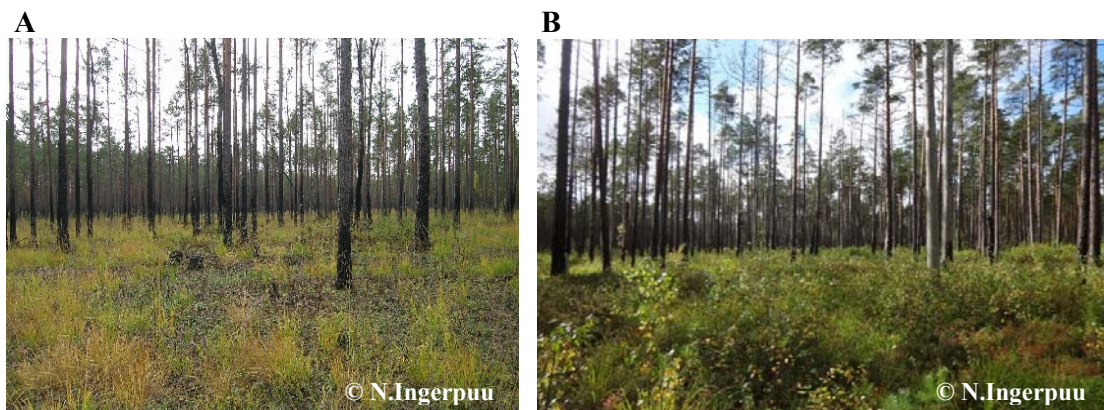


Foto 3. Vaade Agusalu piirkonna põlenud metsale 2007 (A) ja 2015 (B).
View of burned forest at Agusalu in 2007 (A) and in 2015 (B).

Lõuna-niithammas -- lihhenoloogi põgus pilk “samblaloole”

Ede Oja
Taru Ülikool

SUMMARY. *Didymodon sicculus*, a lichenologist’s casual look at bryophyte alvar. The author describes how a lichenologist became friends with bryophytes. In 2014 she was collecting epigeic bryophytes and lichens in alvar habitats in Muhu and Saaremaa. She found altogether 49 bryophyte species from six study sites. Most common were *Ditrichum flexicaule* and *Didymodon fallax*, but beside common species also some more interesting species were determined: *Weissia squarrosa* is sporadically distributed in Estonia, and *Didymodon sicculus* - a new bryophyte species to Estonia, which was identified by Czech bryologist Jan Kučera.

2014. aasta juulikuus osalesin TÜ botaanikute ja mükoloogidega välitöödel Saaremaa loopealsetel ja vanades paekarjäärides. Töö eesmärgiks oli uurida erinevate organismirühmade varieerumist loopealse suktessioonilisel gradiendil. Minu ülesandeks oli samblike ja sammalde liigirikkuse ja katvuse hindamine. Kui loopealsete samblikke tundsin hästi, siis sammalde uurimine oli minu jaoks uus väljakutse. Sellest tööülesandest algaski minu kui lihhenoloogi sõbrunemine sammaldega.

Välitööd viidi läbi kuuel proovialal: Muhus Nõmmküla loopealsel ja Koguva karjääri vähetaimestunud ning taimestunud alal, Saaremaal Lõo ja Ilpla loopealsetel ning Koorunõmme karjääris. Kasutasime 1×1 m ja 10×10 cm prooviruute (Foto 1), igal alal kumbagi 10, milles määrasime lisaks liikide esinemisele ka nende katvuse.

Botaanikute jaoks harjumuspärane 1×1 m ruut on loopealse krüptogaamide uurimiseks ilmselgelt liiga suur, kuna õhukesemullalistel loopealsetel kasvavad sambligid ja samblad on väga väikesed organismid, nendest osade märkamisekski on vajalik 10-kordse suurendusega luubi abi, määramisest rääkimata. Varem olin kasutanud sellistel aladel samblike uurimiseks 20×20 cm suurusega ruute, mida oli võimalik luubi abil millimeeter haaval läbi uurida. 1×1 m ruutu luubiga läbi vaadata tundus võimatu ülesandena. Seetõttu jagasin ruudu esmalt neljaks sektoriks ja hindasin igas sektoris enim esinevate sammalde katvuse. Et üles leida ka üksikud haruldased võsud tavalisemate sammalde vahelt, selleks korjasin ruudust suure osa sammaldest veerandite kaupa kottidesse, et seejärel kotid juba mikroskoobi all läbi sorteerida.

Välitöödeks olin herbaarmaterjali abiga tavalisemad loopealsete samblad ära õppinud ja mida ei teadnud, neile andsin oma fantaasia järgi esialgsed nimed nagu “väike roheline ja krussis.” Taimede põhjalikum määramine laboris mikroskoobiga avas mulle seni tundmatu samblamaailma koos uute mõistete ja mis põnevamgi, uute liikidega.

Kokku määrasin loopealsetelt ja karjääridest 49 samblaliiki, millest enamus olid Eestis tavalised, mõned pillatud levikuga ja üksikud haruldased liigid. Kõige sagedamini leidis aladel järgmisi liike: lood-jõhvsammal (*Ditrichum flexicaule*), pude niithammas (*Didymodon fallax*), harilik koldsammal (*Campyliadelphus chrysophyllus*) ja kollakas barbula (*Barbula convoluta*). Pillatud levikuga liikidest leidis viiel proovialal käändkrässik (*Weissia controversa*); kolmel proovialal lood-skapaania (*Scapania calcicola*); kahel proovialal kasvas nõör-hiissammal (*Myurella julacea*), tume lapiksammal (*Distichium inclinatum*), kähar juussammal (*Trichostomum crispulum*), kalju-silekupar (*Gymnostomum aeruginosum*), sirplehine niithammas (*Didymodon ferrugineus*) ja lubi-niithammas (*Didymodon tophaceus*); vaid ühel proovialal kasvas rulluv ripssammal (*Pseudocrossidium hornschuchianum*) ja pisisuu-krässik (*Weissia brachycarpa*). Haruldasematest liikidest kasvas Muhus Koguva karjääri taimestunud osas laiuv krässik (*Weissia squarrosa*), mida eelnevalt on leitud Raplamaalt, Läänemaalt, Vormsist ja Saaremaalt. Käesolev leid oli liigile üheksas leiukoht Eestis.

Huvitavatest liikidest leidus Lõo loopealsel madala keerdsambla varieteet *Tortella inclinata* var. *densa*, olles seal ohtram kui teised selle perekonna liigid. See varieteet on Eestis haruldane, esinedeski peamiselt Saaremaal.



Foto 1. Välitööruudud (1×1 m ja 10×10 cm) Koguva karjääri taimestunud osal.
Research plots (1x1 m and 10x10 cm) at Koguva quarry.

Kõige haruldasem liik selles uurimuses oli Eestile uus liik lõuna-niithammas (*Didymodon sicculus* Cano, Ros, Carcía-Zamora & J.Guerra), mille määras tšehhi brüoloog Jan Kučera. Ise määrasin sama eksemplari esialgselt suurte kahtlustega liigiks *D. brachyphyllus*. Kuna selles määrangus kahtlesid ka brüoloogid, siis saadeti üks tükike proovist Tšehhi, kus ta määrati esmalt molekulaarsete tunnuste ja seejärel ka morfoloogia järgi hoopis lõuna-niithambaks. Tegu on Vahemereäärse levikuga liigiga, mis armastab kasvada savistel ja kipsirikastel muldadel. Mina leidsin lõuna-niithamba Koguva karjääri mitteaktiivsest, umbes 25 aastat tagasi kaevandatud alalt, ühest ruudust (Foto 2).

Enim sarnaneb lõuna-niithammas liigiga *D. luridus* (samuti lõunapoolse levikuga liik), kuid erineb sellest papillidega ja suuremate lehelaba rakkude poolest. Lõuna-niithammas sarnaneb ka Põhja-Ameerikas, Gröönimaal ning Islandil kasvava liigiga *D. brachyphyllus*, mida mina algselt kahtlustasin, aga sellel liigil on rakud lehe alusel lühemad [4-14(-20) µm], lehetipp on terav ning lehelaba ülemised rakud ja leheroo alumised rakud on silmatorkavalt ohtrate papillidega. Lõuna-niithambal on rakud lehe alusel kuni 50 µm pikad, lehetipp on ümar kuni terav ning lehelaba rakkudes 1(-2) papilli.



Foto 2. Koguva karjääri vähe taimestunud ala, kus kasvas lõuna-niithammas.
Habitat of Didymodon sicculus at Koguva quarry.

Eestis kasvavatest niithammastest sarnaneb lõuna-niithammas enim lubi-niithambaga (*D. topiaceus*), kuid sellel on rakud lehe alusel pikemad kui 50 µm ning leheroo ülemise pinna rakud on ristkülikjad. Lõuna-niithambal on rakud lehe alusel alla 50 µm, rakud leheroo kõhtmisel pinnal on ruudukujulised, mõnikord roo keskosas ka lühikesed ristkülikjad. Koguva proovialal kasvas lõuna-niithammas koos lubi-niithambaga, viimast oli alal rohkem, teda leidis neljas ruudus.

Lisaks lõuna-niithamba leidmisele pakkusid erilist rahuldust hetked, mil ma mikroskoobis nägin just täpselt seda tunnust, mis määrajas kirjas. Näiteks rulluvale ripssamblale, millel on uskumatult keeruline ladinakeelne nimi – *Pseudocrossidium hornschuchianum*, nii iseloomulikud allapoole rullunud leheservad said iseloomulikuks alles pärast selle samblaga mikroskoobi all kohtumist. Enne seda kahtlustasin ma ripssambla pähe igasuguseid veidi rohkem käärdunud leheservadega samblaid. Õige lehekujuga äratundmisega olin alguses paljude sammalde uurimisel hädas, segadust tekitasid ka näiteks risoidid, mida pidasin tükk aega siginiitideks, enne kui abivalmis brüoloogid mind õigele teele juhatasid.

Lõpetuseks tahan tänada Tartu Ülikooli brüoologe Kai Vellakut ja Nele Ingerpuud ning Mare Leisi Eesti Maaülikoolist, kes olid alati valmis mulle häid näpunäiteid ja oma kogemusi-teadmisi jagama. Usun, et need tõehetked mikroskoobi taga ja kolleegide tugi ning juhatus kujundasidki minust samblasõbra.

Võimlemistund Linaküla rannas ehk kuidas ma Kihnus meripungsamblalt otsisin

Loore Ehrlich

Eesti Loodusmuuseum

SUMMARY. Gymnastics on Linaküla coastal meadow: how I searched for *Bryum marratii* on Kihnu Island. The species was known to grow in coastal meadow near Linaküla since 2003, but had not been found in recent years. I planned to spend no more than an hour to search for the species. After strenuous bowing, squatting and creeping I managed to find just five minutes before the hour ended a patch of 15x20 cm, where grew ca 30-40 shoots of *Bryum marratii*.

Selle aasta samblasõprade päevadest jäi mulle kõige rohkem meelde võimlemistund Linaküla rannas. Mõned nimetavad seda ka rannaniidu brüoflooraga tutvumiseks, vahet ei ole.

Pühapäeva hommikupoolikul oli samblasõpradel plaanis uurida Linaküla rannaniitu. Kai pidas vajalikuks enne teele asumist meie mälu kaitsealuse meripungsambla (*Bryum marratii*) välimuse osas värskendada. Meripungsamblal on nimelt Linakülas püsielupaik. Kai ja Nele käivad teda seal aeg-ajalt teretamas ja uurimas, kuidas läheb. Viimati nad meripungsamblalt aga ei kohanud ja nüüd oleks hea, kui me üle vaataks, kas kõik on ikka hästi.

Tõttõelda meripungsambla välimuse meenutamine ülearu julgustavalt ei mõjunud – kuidas leida suurelt alalt üles mõne millimeetrise varrejupiga haruldus? Kergenduseks oli asjaolu, et minu jaoks sageli äravahetamiseni sarnased pungsamblad teevad selle liigi puhul erandi: meripungsamblal on tänu nõgusale tõmbitipulisele lehele oma nägu täitsa olemas. Sammalde puhul suur asi, et liigi väljas ära tunneb!

Kohale jõudes olin lummatud – milline avarus! Tegemist on Kihnu suurima rannaniiduga. Piiritus (jutt käib endiselt avarusest) andis enesetunnetusele ja -teadvusele uued mõtted ning kõik-on-võimalik-tundega asusin tutvuma rannaniidu samblaflooraga. Selg küürus, et maapinda hoolikamalt uurida, sikk-sakitasin mõnda aega mööda niitu, aga ei

midagi. Lähenesin siis sammaltele sügavama kummardusega ja asi muutus paremaks: peagi näitasid ennast Heimi hennediella, kallas- ja randsirbik, muutlik voolusammal, harilik tõmpkaanik (mitmed neist tuvastasin hiljem mikroskoobi abil, nii et see loend on suuresti tagantjärele tarkus). Kohtusin ka mitmesuguste teravate lehetippudega pungsammaltega (tõenäoliselt hoopis nuttsammaltega, aga see teadmine ei olnud mul veel aktiivmälusse jõudnud – Kai paljastas uudise, et perekond *Bryum* on kaheks löödud, eelmisel õhtul), aga ei ühegi tõmbilehiselega. Aega oli kulunud vast paarkümmend minutit. Tegin mõtte- ja sirutuspausi ning otsustasin nüüdsest keskenduda ainult harulduse otsimisele. Selleks ajaks oli tekkinud kõhutunne, et kõige paljulubavamad on kohad, kus lehmade tallamine on tekitanud madalaid mäntaid ja rohukamara vahelt on näha ka mulda. Samuti olin aru saanud, et soojenduseks sobinud kummargil kõndimine tuleb asendada veel maalähedasema vaatega (Foto 1). Plaanisin meri-pungsammalt otsida veel täpselt tund aega ja siis minna (olenemata tulemusest) uudistama teisi Kihnu kauneid kohti.



Foto 1. Ainult õigete otsimisasendite võtmine tagab edu meri-pungsambla leidmisel. Eduka Loore leidjaasend (vasakul) ja sammalt mittekohtunud uurijate asendid (paremal). *Only a right searching position will guarantee success (left), you can search for this species in upright position for ages (right).*

Üsna pea selgus, et minu füüsiline vorm ei võimalda tund aega järjepanu kükk-ja kägarkõndi sooritada. Võtsin kasutusele abivahendid – käed, ja varieerides käpuli, kükakil ning kummargil liikumist jätkasin meri-pungsambla otsimist. Kui varem haarasin igasuguse kribusambla märkamisel luubi järele, siis nüüdseks oli silm nii harjunud, et juba nähtud liigid enam tähelepanukünnist ei ületanud. Tempo kasvas, aga ka aeg läks. Endale määratud lõpetamise kellaajast oli puudu veel viis minutit (selleks ajaks oli võimlemiskavasse lisandunud ohtralt ka venitus- ja lõdvestusharjutusi), kui märkasin mätaste vahel uustulnukat. Urgitsesin noaga maast paari ruutsentimeetri suuruse tüki ja uurisin luubiga. Tõepoolest – sellel kasvasidki mõned umbes poole sentimeetri pikkuse varre ja kümnekonna nõgusa tõmbitipulise lehega meri-pungsambla taimed! Juhhuu!!! Panin proovi ümbrikusse (usalda luupi, aga kontrolli mikroskoobiga) ja võtsin koordinaadid. Siis katsusin üle lugeda, kui palju neid taimekesi seal on: umbes 15x20 cm suurusel maalapil kasvas 30-40 meri-pungsambla võsu.

Kuigi targad raamatud näevad meri-pungsamblale ette kasvada muruna, siis siin oli ta pisut vabamalt võtnud ja esitles end pigem üksikute taimede või ülihõreda muruna.

Kell oli kukkunud, aga ma ei raatsinud otsinguid lõpetada. Kükitasin ja kummardasin rannaniidul edasi. Kui oli möödunud veerand tundi ja meri-pungsammal ei olnud ennast enam ilmutanud, lahkusin. Suundusin uusi põnevaid brüoloogilisi (võimlemis)paiku otsima.

Rohujuuretasand ehk siis roomamine oli samblaflooraga tutvumisel jäänud sedapuhku kasutamata, nii et arenguruumi on!

Lõpetuseks väike palve ka! Andke palun teada, kuidas on ladinakeeli aeglasemalt, madalamale, lähemale. Järgmistes brüoloogiakallakuga võimlemistundides oleks seda mõnus mantrana pomiseda.

„Minu lugu rohelisest hiidkuprast“ Vol. 3: Kuidas äpardunud seenelkäigust sai aasta parim päev

Leena Gerz

OÜ Väandra Veterinaar

SUMMARY. Search for *Buxbaumia viridis*. Vol.3: how unsuccessful mushroom picking day turned into the best day of the year. The first locality of *Buxbaumia viridis* on the mainland of Estonia was discovered in August of this year.

Buxbaumia viridis - see müstiline taim jõudis minu teadvusse juba aastaid tagasi, kui nägin metsamees Andrese fotoalbumis Hiiumaa vepikoolitusel tehtud hiidkuprapilti, mis hiljem ilmus ka „Eesti Looduses“.

„Samblasõbra“ 7. ja 16. numbri vahendusel elasin kaasa Pireti ja Mari lugudele, kust panin hoolega tallele tarkuse, et on vaja otsida väga kõdunenud kuusenotti rohelise vetikataolise laiguga. Kuna mandril hiidkupra leidmise lootust polnud, jäid need õpetused ajus kuhugi tagumisele riiulile paremaid aegu ootama. Nagu selgus, ei läinudki neid õpetusi vaja.

Läksin augustis Saarjõe maastikukaitsealale kukeseeni otsima, unustades, et on pühapäev. Muidugi ma ei mahtunud seenemetsa - iga saja meetri peal seisis kellegi auto. Südameäiega loobusin seenelkäigust ja valisin teise tee. Läbisin varjulise segametsa, ronisin üle künka ja sõin soos üleküpsenud murakaid. Juba üsna rahulolevalt sammusin auto poole tagasi, nautides käbliku hilist laulu ja ignoreerides üksikuid ettesattuvaid kukeseeni. Metsakraavini jõudes ärkas minus samblasõber. Kraavi järske kaldaid katsid kottsamblad, roomavad soomikud, kännikud ja helvikud, veepiiril tumedad oja-viltvarred. Sammalde kannul ronisin teerajalt kõrvale järsule kaldanõlvale, et järgmisel hetkel oma silmade kõrgusel viit imelikku sporofüüti märgates soolasambaks tarduda (Foto 1). Misasja?! Kas need on hiidkuprad?? Siin???

Polnudki mingit notti, vaid peaaegu huumuseks kõdunenud aimatavad puiduosakesed kraavikaldas, roheline laik mullapinnal, rohekaskollased kuprad lokaatoritena taeva poole tõstetud (Joonis 1).

Minutid enne hämaruse saabumist kulusid pildistamisele. Kodus kraamisin samblaraamatud välja – kõik klappis. Rohelise hiidkupra sporofüüdid ilmuvad sügisel ja püsivad muutumatutena kuni aprillini. Siis kuprad paisuvad ja kalduvad, selgmise pinna kuitiikula rebeneb, jättes kuprale räbalatest randi.

Enam polnud kahtlust - sportlik hiidkupraotsimine võib laieneda mandrile.

Toimetajate kommentaar: Kui Piret Lõhmuse rohelise hiidkupra otsingud Mandri-Eestis 2004. aastal luhtusid (vt. Sambalsõber nr 7), siis 11 aastat hiljem sai ometi tõeks aimdus, et rohelise hiidkupra levik ei piirdu Eestis vaid läänesaartega! See 1. kaitsekategooriasse kuuluv sammal on leitud nüüd üsna Eestimaa südamest, kuid täpsed leiuandmed jäävad siinkohal siiski avalikustamata, ikka seetõttu, et liik nii range kaitse all on.

Hiljem olen seal veel mitu korda käinud ja asjatult noori kupraid otsinud, kuni novembri eelviimasel päeval õnnestuski kaks noorukest leida, kõik samamoodi püstloodse kraavikalda rohekal mullapinnal. Kui keegi neid nahka ei pista, läheb järgmisel suvel jälle mitu miljonit eost levitamisele. Lootust on!



Foto 1. Viis pilkupüüdunud eoskupart, säilinud tõenäoliselt veel eelmisest aastast. Novembris oli neile lisandunud veel kas noorukest.

Five eye-catching sporophytes from the previous year in August 2015. In November two young sporophytes were found at the same place.

Samblasõprade kokkutulek Kihnus

Tiiu Kupper
Tartu Ülikool

SUMMARY. Meeting of the mossfriends in Kihnu. This year our mossfriends took a trip to the West-Estonian island Kihnu. Previously a very short list of species was known from there, among them two protected species, and we intended to complement it. 19 hobby-bryologist with five children inspected the island during two days. Elle Roosaluuste, who had visited this island already several times, was a very good guide for us. A list of 119 bryophytes species and two varieties was compiled. How *Bryum marratii* was found again, can be read from the Loore's article in the present journal.

Eelmisel aastal otsustati, et selle aasta kokkutuleku teeme samuti saarel, valiti Kihnu. Kokkusaamise ürituse-eelse organiseerimise võttis enda kanda Kairi Sepp, kes ise kahjuks tulla ei saanudki. Kuupäevadeks said 30. – 31. mai. Kogunesime 30. mai hommikul Pärnu sadamasse (Foto 1). Täpselt kell 9 alustasime praami „Liisi“ pardal reisi Kihnu poole.



Foto 1. Samblasõbrad Pärnu jõesadama kail enne ülemerereisi laevaga „Liisu“. *Mossfriends on the quay of Pärnu Jõesadam before the seatrip with „Liisu“ to Kihnu.*

Reisiseltskonnas oli 19 täiskasvanut ja viis last. Ilm oli selge ja tuul vaikne. Kihnu sadamas tervitasid meid kihnu kirjutes kõrtides majutuskohdade perenaised. Sõitu sadamast ööbimiskohta said enamus meist kogeda lahtises autokastis. Olles igauks omale vaba voodi leidnud, pakkisime matkaks vajalikud asjad, kinnitasime keha ja jällegi läks lahti sõit avatud autokastis. Sedakorda viidi meid päris saare tippu, tuletorni juurde. Seal rääkis Elle Roosalu meile Kihnu saarest, nii arvudest, ajaloost kui loodusest (Foto 2). Käisime tuletorni tipus ja heitsime esmapilgu ümbruskonna floorale kõrgusest (Foto 3). Edasi suundusime juba Rootsiküla kaudu Linaküla poole. Teele sattusid nii luited, rannaniidud, madalsood, paljandikud kui metsad ja aruniidud (Fotod 4, 5 ja 6). Ilm soosis meid, olles matkamise ajal ilus ja sadades hetkedel kui olime ööbimiskohas.



Foto 2. Elle Roosalu peab sissejuhatavat loengut Kihnu taimestiku ja koosluste kohta. *Elle Roosalu in giving overview on vegetation of the Kihnu Island.*



Foto 3. Esimene pilguheit saarekese floorale tuletornist. Agaramad juba koguvad!
“First glimpse” on the bryophyte flora of the island from the lighthouse. Most active botanists are already collecting.



Foto 4. Rannaniit Linaküla lähedal.
Coastal meadow near Linaküla.



Foto 5. Rannaäärne liivik, mis läheb üle madalsooks. Uuritakse „piiripealseid“ samblaid.
On the border of coastal dune and fen. What bryophytes can grow in such habitat?



Foto 6. Põlengujälgedega noor männimets Linakülast lõunas.
Recently burned young pine forest with sparse bryophyte cover near Linakiila.

Esimese päeva õhtul kogunesime Kastani talu õdusasse peamajja kaasa kogutud samblaid ja soontaimi uurima. Järgmisel hommikul pärast hommikusööki tegime Kastani talu erilise lillepeenra taustal grupipildi (Foto 7), kiitsime tublisid kaasasolnud lapsi ja seadsime sammud Linaküla rannaniidule. Sellelt niidult oli Nele Ingerpuu varem leidnud meri-pungsambla ja meie kohustuseks oli see sammal sealt jälle ülesse leida. Olles Kai Vellaku poolt varustatud pildi ja vajalike instruksioonidega, suundusime kõik imepisikest alla sentimeetrist sammalt otsima. Ja nagu hilisemal määramisel selgus, oli Loore Ehrlich see, kes leidiski „nõela heinakuhjast“. Hurraa!



Foto 7. Samblasõprade päevadel Kihnus osalejad. *Participants.* Esireas vasakult/*first row, from the left:* Loore Ehrlich, Elle Roosaluuste, Elle Rajandu koos lastega, Silvia ja Robert Pihu, Mare Leis, Piret Lõhmus koos tundmatu koera ja tema selja taga vankris oleva Valteriga. Tagareast vasakult/*second row, from the left:* Sulev Ingerpuu, Rivo Rajandu, Triin Anier, Tiiu Kupper, Iti Jürjendal, Ave Suija, Mari Müür, Leena Gerz, Katrin Möllits, Anna-Grete Rebane, Polina Degtjarenko, Ott Luuk. Siinpool kaamerat Kai Vellak.



Foto 8. Linaküla puiskarjamaa.
Wooded pasture at Linaküla.

Tagasiteel majutuskohta tegime pikema samblaotsimispeatuse maalilisel puiskarjamaal (Foto 8) ning jalutasime üle loopealsete ja läbi teeäärsete nooremate ja vanemate männitukkade tagasi majutuskohta, kus meid ootas lõunasöök. Peale kosutavat lõunapausi jätsime toreda pererahvaga hüvasti ja meid sõidutati autokastides tagasi sadamasse. Sedakorda oli ilm tuulisem ja vihasem, mistõttu kestis laevasõit tagasi Pärnusse tavapärasest kauem. Laeva loksumisega püüdis igäüks isemoodi hakkama saada: kes tantsis või istus laevatekil, kes lamas põrandal või istus turvaliselt kajutis. Jõudnud Pärnu sadamasse õnnelikult kohale, jätsime üksteisega hüvasti ja lubasime järgmisel aastal jälle kokku saada. Aga kus täpsemalt, seda veel ära ei otsustatud.

Samblasõprade selleaastase kokkusaamise järgselt valmis ajaloo esimene Kihnu sammalde nimekiri. Eelnevalt on Kihnu rannaniitude sammaldest ja nende levisepangast kirjutanud Marge Sarv oma lõputöö, mis sisaldas nimestikku 22 samblataksioni kohta, neist 18 taksonit tärkas ka levisepangast (Laane 2004). Viit levisepangast tärganud sammalt ei ole hiljem aga registreeritud (Tabel 1). Varasemaid andmeid Kihnust kogutud samblaliikide kohta saadi ka Eesti eElurikkuse andmebaasist. Praeguseks on Kihnust teada 119 samblaliiki neist 13 helviksammalt ja 106 lehtsammalt ja kaks lehtsammalde varieteeti. Kihnus kasvab ka kaks kaitsealust samblaliiki. Rannaniitudel kasvav meri-pungsammal (*Bryum marratii*) kuulub II kaitsekategooriasse ja männimetsades kasvav valvik (*Leucobryum glaucum*) III kaitsekategooriasse. Mõlemat liiki seiratakse kaitsealuste samblaliikide riikliku seire raames.

Tabel 1. Kihnu saarelt registreeritud sammalde nimestik. *List of bryophytes of Kihnu Island.* Nimestiku koostas/*compilers* Tiiu Kupper, oma andmeid esitasid ka Loore Ehrlich, Mare Leis, Mari Müür, Elle Roosaluuste ja Kai Vellak.

- varasemad leiud Eesti eElurikkuse andmebaasi alusel, mida sel korral ei registreeritud / *species that are know only from the database eElurikkus*

* - liik, mis on registreeritud vaid levisepanga proovides (Laane 2004) / *Species that were found only from the propagule bank (Laane 2004).*

HELVIKSAMBLAD

Barbilophozia barbata
#*Barbilophozia*
lycopodioides
Cephaloziella hampeana
Lophocolea heterophylla
#*Lophozia excisa*
Pellia endiviifolia
#*Pellia neesiana*
Plagiochila asplenioides
Plagiochila porelloides
Ptilidium ciliare
Ptilidium pulcherrimum
Radula complanata
**Riccia cavernosa*

LEHTSAMBLAD

Abietinella abietina
Amblystegium serpens
Atrichum undulatum
Aulaacomnium palustre
Barbula convoluta
#*Brachytheciastrum*
velutinum
Brachythecium albicans

Brachythecium mildeanum
Brachythecium rutabulum
Brachythecium salebrosum
Bryoerythrophyllum
recurvirostrum
Bryum argenteum
Bryum elegans
Bryum marratii
Calliergonella cuspidata
Campyliadelphus
chrysophyllus
Campyliadelphus elodes
Campylidium sommerfeltii
Campylium stellatum
Ceratodon purpureus
Climacium dendroides
#*Cratoneuron filicinum*
Ctenidium molluscum
#*Cynodontium strumiferum*
**Dicranella* sp.
Dicranum bonjeanii
Dicranum majus
Dicranum polysetum
Dicranum scoparium

#*Dicranum spurium*
**Didymodon fallax*
Ditrichum flexicaule
Drepanocladus aduncus
Drepanocladus
lycopodioides
Drepanocladus polygamus
Drepanocladus sendtneri
Drepanocladus turgescens
Encalypta streptocarpa
Eurhynchium angustirete
Fissidens adianthoides
#*Fissidens taxifolius*
Funaria hygrometrica
Grimmia muehlenbeckii
#*Grimmia ovalis*
Hedwigia ciliata
Hennediella heimii
Herzogiella seligeri
Homalia trichomanoides
Homalothecium lutescens
Homalothecium sericeum
Hygroamblystegium varium
Hylocomium splendens

<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Plagiomnium medium</i>	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>
#var. <i>lacunosum</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>	<i>Sanionia uncinata</i>
<i>Isothecium alopecuroides</i>	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	<i>Schistidium apocarpum</i>
* <i>Leptobryum pyriforme</i>	<i>Plagiothecium laetum</i>	<i>Sciuro-hypnum populeum</i>
<i>Leskea polycarpa</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>
<i>Leucobryum glaucum</i>	<i>Pohlia nutans</i>	<i>Scorpidium cossonii</i>
<i>Leucodon sciuroides</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i>	<i>Scorpidium revolvens</i>
* <i>Microbryum davallianum</i>	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	<i>Syntrichia ruralis</i>
<i>Mnium hornum</i>	# <i>Ptychostomum</i>	var. <i>ruraliformis</i>
<i>Mnium stellare</i>	<i>archangelicum</i>	<i>Tetraphis pellucida</i>
# <i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Ptychostomum</i>	<i>Thuidium assimile</i>
<i>Orthotrichum pallens</i>	<i>imbricatum</i>	<i>Thuidium delicatulum</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Ptychostomum moravicum</i>	<i>Thuidium recognitum</i>
<i>Orthotrichum rupestre</i>	<i>Ptychostomum pallens</i>	<i>Tortella fragilis</i>
<i>Orthotrichum speciosum</i>	<i>Ptychostomum</i>	<i>Tortella inclinata</i>
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>pseudotriquetrum</i>	<i>Tortella tortuosa</i>
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	<i>Pylaisia polyantha</i>	<i>Ulota crispa</i>
<i>Plagiomnium affine</i>	<i>Racomitrium canescens</i>	<i>Ulota sp.</i>
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	<i>Racomitrium ericoides</i>	
<i>Plagiomnium elatum</i>	<i>Rhodobryum roseum</i>	
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	

Kirjandus/References

Laane, M. 2004. Karjatamise ja niitmise mõju rannaniitude samblafloorale ning rannaniitude sammalde levisepank Kihnu saarel. Bakalaureusetöö. TÜ Botaanika ja ökoloogia instituut.

Samblafotode 2015. aasta konkursi tulemustest ja tulevikust

Edgar Karofeld
Tartu Ülikool

SUMMARY. Bryophyte photo competition 2015: results and perspectives. For this competition altogether 36 photos from eight authors were sent. Rules for contest were the same as they have been already for five years. The best photo in two categories was selected according to the evaluations of three referees. Although the contest has fulfilled its main aim to encourage people to see and to take photos of bryophytes, new levels are waiting us. How to upgrade this competition next time is shortly discussed. The date and rules will be announced in advance.

2011. aastal „Samblasõbra“ toimetajate poolt alustatud tänuväärne samblafotode konkurs toimus sel aastal viiendat korda ja saab juba teha mõned kokkuvõtted. Aastate jooksul on esitatud kokku 260 fotot 36lt erinevalt autorit, kuid muidugi on mõned autorid osalenud ka korduvalt. Rõõmu teeb see, et võistlusele on fotosid esitatud ka koolidest. Fotovõistluse algatamise eesmärgiks oligi ju panna märkama looduses ka samblaid – neid väikseid rohelisi taimekesi, mis enamasti soontaimede õite või samblilike atraktiivsuse varju jäävad.

Ülevaade konkursile esitatud samblafotodest on esitatud tabelis 1. Kui esimesel aastal tuli konkursile saata vaid foto digifail, siis alates 2012. aastast tuli saata ka fotode väljatrükk ning liigifotode puhul lisaks sambla tõendeksemplar. Nagu tabelist näha, kardetud langust see osalenud autorite ja liigifotode arvus ei põhjustanud, mõningane fotode arvu vähenemine toimus vaid vabafotode kategoorias. Paberfotode esitamise nõue arvatavalt siiski tihendab ka

autorite poolset eelvalikut, et kas see foto näeb ikka ka väljatrukina piisavalt hea välja, et see ka konkursile saata. Eriti liigifotod koos tõendmaterjalidega on aga TÜ samblaherbaariumile andnud tänuväärse täienduse ning neid saab kasutada ka õppetöös. Seega on samblafotode konkurss oma peamise eesmärgi – õhutada ja julgustada inimesi samblaid märkama, neid ära tundma ja ka fotodel jäädvustama – kindlasti täitnud ja suur tänu kuulub konkursi algatajatele ja läbiviijatele.

Tabel 1. Ülevaade „Samblasõbra“ fotokonkursile 2011-2015. a esitatud fotode ja autorite arvust. *Overview of the participants and pictures sent to the competition in 2011-2015.*

Aasta <i>Year</i>	Autoreid <i>No of authors</i>	Fotosid kokku <i>No of photos</i>	sh liigifotod <i>incl. species photos</i>	sh vabafotod <i>incl. fanatsy photos</i>
2011	14	65	15	40
2012	12	41	15	26
2013	19	65	19	46
2014	15	53	19	32
2015	8	36	15	21
KOKKU <i>SUM</i>		260	83	177

2015. a konkursile esitasid 8 autorit kokku 36 fotot, sh 6 autorit kokku 15 liigifotot ja 6 autorit 21 vabafotot. Seega, kui liigifotode arv oli võrreldes eelnenud aastatega tavapärane, siis autorite ja vabafotode arv mõnevõrra väiksem. Kaks autorit ei olnud oma fotode tagaküljele ega kinnisele ümbrikule autori andmetega kirjutanud märksõna, seetõttu pandi neile märksõnad fotode hindamisel anonüümsuse tagamiseks korraldajate poolt. Samal põhjusel ei tohi tõendeksemplare panna autori andmetega samasse kinnisesse ümbrikusse, vaid iga tõendeksemplar eraldi, et seda oleks vajadusel võimalik vaadata ka foto autorit selgitamata. Paar fotot ei olnud lõigatud õigesse formaati ja neil olid valged servad, kuid see ei saanud siiski hindamisel määravaks. Nagu ikka, tegi fotode seast valiku kolmeliikmeline žürii: brüoloog, TÜ Loodusmuuseumi ja botaanikaiaia kuraator Tiiu Kupper, „Fotoluksi“ Tartu kaupluse juhataja, loodusfotograaf Ragnis Pärnmets ning TÜ vanemteadur Edgar Karofeld (*toimetaja märkus*: Edgari tehtud fotod on eelnevatel samblafotode konkurssidel võitnud nii liigifotode kui ka vabafotode kategoorias). Fotosid koguneti vaagima 14. detsembri õhtul. Fotod valmistas hindamiseks ette üks žürii liige, kes nummerdas fotod ja asetask need lauale, nii et hindamisel nähti vaid fotot ja eraldi lehelt selle allkirja, kuid mitte autori märksõna. Võrreldes eelnevate aastatega oli fotode üldine tase vast keskmine, esimesel pilgul teistest oluliselt parematena eristuvaid fotosid pigem ei olnud. Iga žürii liige tutvus fotodega ja kujundas oma arvamuse ja märkis siis anonüümselt „hääletussedelile“ kummastki kategooriast enda arvates parima ja paremuselt teise foto. Liigifotode osas langes kahe hindaja arvamus kokku ning pärast mõningast arutelu hinnatigi parimaks Eero Johannese tehtud foto harilikust helvikust „Harilik sõbersammal – õieti küll helvik“ (Foto 1). Kõitiski vast just see sambla nägemine ja teistelegi nähtavaks tegemine uudse nurga alt ja sellele hästi sobiv ja kaasa aitav foto allkiri. Huvitava kokkusattumusena võitis ka eelmise aasta konkursi liigifotode kategoorias just harilikust helvikust tehtud foto.



Foto 1. Parim liigifoto: „Harilik sõbersammal – õieti küll helvik“. Autor Eero Johannes.
The best photo in the category of bryophyte species. „Common friendmoss – actually Marchantia polymorpha“, author Eero Johannes.

Vabafotode hindamisel langes kõigi arvamus kohe kokku. Lummas just see foto minimalistlikkus ja väljapeetud teostus, kus suhteliselt ühtlasel taustal on nagu kirss tordil. 2015. a. parim vabafoto on Andres Hendriksoni foto „Lapike karusamblavaipa“ (Foto 2). Sama autori foto „Kevadõhtused karusamblad“ märgiti vabafotode seas ära 2013. aastal, seega selle aastase konkursi võidufoto autor tunneb karusammalt ja oskab seda ka teistele köitvalt näidata.



Foto 2. Parim vabafoto: „Lapike karusamblavaipa“. Autor Andres Hendrikson.
The best photo in the category of bryological fantasy „A piece from the carpet of Haircap moss“, author Andres Hendrikson.

Nagu tavaks, märgiti lisaks parimale kummastki kategooriast ära veel üks foto. Liigifotodest sai selleks Leena Gerzi tehtud „Grupipilt rohelisest hiidkuprast“ (Foto 3). Kõitis nii foto kõrge tehniline kvaliteet kui ka see, et näha on selle samblale iseloomulikke kasvukohta – väga kõdunenud okaspuunott roheka vetikalaiguga. Tegu on Eestis väga haruldase samblaliigiga ja pildistatu on üldse esimene leid mandri-Eestist. Lähemalt rohelise hiidkupra leidmisest saab lugeda foto autori artiklist siinsamas „Samblasõbra“ numbris. Rohelisest hiidkuprast Ruhnus tehtud foto (autor K. Vellak) jõudis ka 2012. aastal võistlusel äramärgitud tööde hulka.



Foto 3. Äramärgitud töö liigifoto kategoorias „Grupipilt rohelisest hiidkuprast“, autor Leena Gerz.
Highlighted photo in the category of bryophyte species „Group-photo of Buxbaumia viridis“, author Leena Gerz.



Foto 4. Äramärgitud töö vabafotode kategoorias „Oled sa nael või seen“, autor Egle Truska.
Highlighted photo in the category of bryological fantasy „Are you nail or mushroom“, author Egle Truska.

Vabafotode seas märgiti ära Egle Truska tehtud foto „Oled sa nael või seen“, mis näitab, et samblaid saab pildistada pea igal pool, sh vanal kuurikatusel ning näha ja tutvustada samblaid uudse vaatenurga alt (Foto 4).

Nagu ikka, vaatasid ja valisid konkursile esitatud fotode seast oma lemmikud ka 30. detsembril 2015. a "Samblasõbra" esitlusel osalenud 19 inimest. Igaüks sai kummaski kategoorias anda ühe hääle kõige enma meeldinu fotole ning seda enne zürri poolt konkursitulemuste tutvustamist, et see ei mõjutaks "rahvahääletust". Liigifotode osas langesid aga zürri ja samblasõprade eelistused kokku ning ka rahvahääletuse lemmikuks osutus Eero Johanesse foto "Harilik sõbersammal - õieti küll helvik". Vabafotode seas eelistati aga ülekaalukalt Leena Gerzi fotot "Kaljumaastik" (Foto 5). Sellise metsana võiksid samblad paista näiteks loimurite kõrguselt (kelle rännakutest samblametsas saab väikese ülevaate raamatu tutvustusest Samblasõbras nr. 6 (2003) – kõik sõltub vaatenurgast, mõnele miniatuurne mikroskoopiline maailm, teistele „puuhiiglaste rägastik“.



Foto 5. Rahvalemmikuks valitud foto vabafotode kategoorias „Kaljumaastik“, autor Leena Gerz.

Moss-friends favorite photo in the category of bryological fantasy „Cliff scenery“, author Leena Gerz.

„Samblasõbra“ samblafotode konkurss on oma peamise eesmärgi – õhutada samblaid märkama ja ka jäädvustama ning teistelegi tutvustama – väga hästi täitnud, kuid praegu ei ole veel selge, kas ka järgmisel aastal toimub konkurss samas või veidi muudetud vormis, hakatakse seda tegema üle aasta või hoopiski püütakse konkursi haaret veelgi laiendada ja kuulutada see välja näiteks „Eesti Looduses“ ja loodusportaalides. Kuid kindlasti antakse „Samblasõprade“ listi kaudu sellest teada ja seni tasub ikka samblaid pildistada. On ju samblad väga tänuväärased „modellid“, kelle pildistamiseks ei ole vaja fotovarjeid, teleobjektiive ega suurt juhust. Kord leitud huvitavad samblad jäävad teid ikka sinna samasse ootama ja saate ise valida aja ja ilmaolud, millal oma fotovarustusega teda pildistama minna. Üks käesoleva aasta konkursi võidufotodest oli tehtud vaid mõni päev enne esitamise tähtaega – seega ei ole sammalde pildistamiseks kunagi liiga hilja. Kui fotoga kohe rahule ei jää, saab ikka uuesti proovida. Tedremängu, äikese või poegi toitvate lindude jäädvustamiseks võib järgmine võimalus avaneda alles järgmisel aastal, kui siiski. Jäädvustagem ja näidakem siis sammalde sageli märkamatu ilu ja mitmekesisust teiselegi!

Uus Eesti sammalde nimestik ja uusi leide haruldastele samblaliikidele

Kai Vellak
Tartu Ülikool

SUMMARY. New list of Estonian bryophytes and new localities for species rare in Estonia. The recently published list of Estonian bryophytes is shortly commented and two species that earlier belonged to the list of protected species but due to rearrangement of taxonomy and re-identifications are eliminated from the updated list, are highlighted. New findings of the five species rare for Estonian bryoflora are presented.

Käesoleval aastal avaldati ajakirjas *Folia Cryptogamica Estonica* Eesti sammalde kaasajastatud nimestik (Vellak et al. 2015). Seni kasutusel olnud süsteem aastast 1994 (Ingerpuu et al. 1994) oli juba ammugi ajale jalgu jäänud ning ülevaatamist vajasisid nii liikide kui ka neist kõrgemate taksonite nimed ning kogu seni kehtinud Eesti sammalde süsteem. Senise ühe sammalde hõimkonna asemel on nüüd aktsepteeritud kolm eri hõimkonda, millesse Eestis kuulub kokku 594 liiki, lisaks veel 37 liigisisest taksonit. Esmakordselt määrati iga Eestist teadaoleva samblataksoni jaoks ka herbaarkogudes säilitatav tõendeksemplar. Tõendeksemplaride otsimise käigus selgus, et vaid üks liik on Eestis teada kirjandusandmete põhjal, mille kohta tõendeksemplar puudub ning kahe liigi tõendeksemplar asub Rootsis, Stockholmi Riiklikus Loodusmuuseumis.

Taksonoomiliste ümberkorralduste tulemusel on päris mitmed liigi saanud endale ka uued eestikeelsed nimed ning nendega harjumine võtab kindlasti veel aega. Et see lihtsam oleks, on nimestiku laiendatud versioon kättesaadav ka internetist, kus iga kehtiva nime juures on ka endine sünonüüm ladina ja eesti keeles:

http://www.ut.ee/ial5/fce/fce52supplement/FCE52_Vellak_supplement.htm

Mõned taksonid, nagu nimestiku koostamise käigus tehtud määramiste ja ümbermääramiste tulemusel selgus, meil ei esinegi, mõni liik on aga juurde tulnud. Nii ei ole Eesti flooras enam viit varasemast ajast teada olnud liiki. Nende hulgas on märkimist väärt sale katiksammal (*Pterogonium gracile*), mis eelmises nimestikus (Ingerpuu et al. 1994) oli kirjas kahe leiukohaga ning arvati 1994. aastal ka kaitsealuste sammalde hulka. Perekonna kriitilisel läbitöötamisel määrati aga kõik senised proovid temale väga sarnaseks niitjaks tiibsambmaks (*Pterigynandrium filiforme*). Teinegi seni kaitse all olnud samblaliik on taksonoomiliste ümberkorralduste tulemusel meie floorast välja arvatud: tõmmu pungsammal (*Bryum neodamense*) on leitud olevad ühtne allikasoo-pungsambлага (*Bryum pseudotriquetrum*) ning nüüd moodustavad nad ühe liigi perekonnas nuttsammal: allika-nuttsammal (*Ptychostiomum pseudotriquetrum*). Suurem segadus nimedega ootabki ehk ees nende taksonite osas, mis ümbekorralduste tulemusel on tõstetud teistesse perekondadesse, kokku mõne teise liigiga või on ühest liigist tehtud mitu, jne. Näiteks on pungsamblad nüüd kahes eri perekonnas: pungsammal ja nuttsammal. Meie kolm endist õhikuliiki (g. *Neckera*), kuuluvad nüüd kõik eri perekondadesse (g. *Alleniella*, *Exsertothesca* ja *Neckera*). Pisisamblaliste sugukonnas on perekonnad täitsa pea peale keeratud ja nii on ka mitme helviksammalde hõimkonda kuuluva sugukonnaga. Näiteks on senine perekond ebatähtlelik lahku löödud ning oleme asemele saanud kaks uut: perekond narmaskarikas (g. *Crossocalyx*), kuhu kuulub ka looduskaitse all olev Helli narmaskarikas (*Crossocalyx hellerianus*, endine *Anastrophyllum hellerianum*) ja perekond sarnashõlmik (*Sphenolobus*), kuhu kuulub samuti vaid üks liik: väike sarnashõlmik (*Sphenolobus minutus*, endine *Anastrophyllum minutum*). Seega, alles eelmisel aastal kinnitatud uus kaitsealuste liikide

nimekiri vajab juba muudatusi! Kaheksa kaitse all oleva samblaliigi nimetused on muutunud (Tabel 1) ning kaks ülalpool kirjas olevat samblaliiki peaks kaitsealuste liikide nimestikust välja arvama.

Tabel 1. Muutused Eestis looduskaitse all (Riigi Teataja 2014 a,b) olevate sammalde nimetustes.
Table 2. Changes in the names of bryophyte species protected in Estonia (Riigi Teataja 2014 a,b).

Kehtiv nimi ladina keeles	Kehtiv nimi eesti keeles	Vana sünonüüm	Vana sünonüüm eesti keeles	LK kategooria 2014
<i>Accepted name</i>	<i>Accepted name in Estonian</i>	<i>Synonym</i>	<i>Synonym in Estonian</i>	
<i>Crossocalyx hellerianus</i>	Helleri narmaskarikas	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	Helleri ebatähtleht	III
<i>Oleolophozia perssonii</i>	õlilõhiksammal	<i>Lophozia perssonii</i>	Perssoni lõhiksammal	II
<i>Encalypta mutica</i>	kõnttanukas		kõnt-tanukas	II
<i>Fissidens arnoldii</i>	tõmbilehine tiivik		tõmbitipuline tiivik	I
<i>Fissidens fontanus</i>	allikatiivik	<i>Octodiceras fontanum</i>	allika- vesitiivik	II
<i>Bartramia pomiformis</i>	õunjas kerakupar		õunjas bartraamia	II
<i>Plagiopus oederianus</i>	Oederi põiksammal	<i>Plagiopus oederi</i>		II
<i>Exsertotheca crispa</i>	tugev kurdõhik	<i>Neckera crispa</i>	kurdõhik	II

Kõik see aga ei sega endiselt uusi leiukohti Eesti haruldastele samblaliikidele leida ja sellest ka teisi informeerida. Head avastamisrõõmu nii uute samblanimedega kui ka uute liikide avastamist.

Tabel 2. Uusi leiukohaandmeid Eestis haruldastele samblaliikidele.
Table 2. New localities for rare bryophyte species in Estonia.

Liik	Leiukoht	Leg/Det aasta	Leiukoha nr. (sagedus)	Leg/Det	Herb
<i>Species</i>	<i>Locality</i>	<i>Leg/Det year</i>	<i>Locality number (frequency)</i>	<i>Leg/Det</i>	<i>Herb</i>
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	Ta, Elva	2015	8 (p)	Leg./Det. M.Leis	TAA
<i>Exsertotheca crispa</i>	Ra, Pae	2015	7 (r)	Leg./Det. L.Gerz	TU
<i>Calypogeia azurea</i>	LÄ, Mõrdu	2015	3 (r)	Leg. M.Hiie Det. T.Ploompuu	TU
<i>Scapania gymnostomophila</i>	Hi, Vahtrepa	2015	4 (r)	Leg./Det. N.Ingerpuu	TU
<i>Syntrichia norvegica</i>	Ha, Paljassaare	2004/2015	4 (r)	Leg. M.Raidma Det. L.Kannukene	TALL

Kirjandus/References

- Ingerpuu, N., Kalda, A., Kannukene, L., Krall, H., Leis, M. & Vellak, K. 1994. Eesti sammalde nimestik. List of the Estonian bryophytes. - Abiks Loodusevaatlejale 94: 1-175.
- Riigi Teataja 2014a. I ja II kaitsekategooriana kaitse alla võetavate liikide loetelu. VV. RT I, 18.06.2014, 20.
- Riigi Teataja 2014b. III kaitsekategooria liikide kaitse alla võtmine. KKM, RT I, 04.07.2014, 22.
- Vellak, K., Ingerpuu, N., Leis, M., Ehrlich, L. 2015. Annotated checklist of Estonian bryophytes. – Folia Cryptogamica Estonica 52: 109-127.

Aasta tegemiste kokkuvõte *Summary of events*

Kaitsmised. Theses.

Ilmar Uibopuu. 2014. Eesti pehmeveeliste järvede sammaltaimed. *Estonian soft-water lake bryophytes*. Magistritöö/Master thesis. TÜ Ökoloogia ja maateaduste instituut. Juhendajad/supervisors Nele Ingerpuu ja Helle Mäemets.

Konverentsid, seminarid, õpetamine, näitused. Conferences, workshops and exhibitions.

- Kai Vellak ja Nele Ingerpuu osalesid Rahvusvahelise Brüoloogide Assotsiatsiooni (IAB) maailma konverentsil Puerto Williamsis, Tšiilis, 10.-15.01. 2015. posterettekendega „Are rare species ecologically more sensitive: laboratory experiment with three fen species“ (autorid K.Vellak, T.Samson ja N.Ingerpuu) ning võtsid osa konverentsijärgsest ekskursioonist Hoorni neemele (17.-21.01.2015).
- Kai Vellak ja Edgar Karofeld olid 15.-22. juulil Teravmägedel maailma põhjapoolseimaid turbasammalde kasvukohti otsimas. Kaasa toodi 38 samblaproovi, millest on jõutud ära määrata üheksa liiki turbasamblaid.
- 19. augustil uuris Loore Ehrlich koos lastega Eesti Loodusmuuseumi õppeklassis linnalaagri raames samblaid.
- 28.09.- 01.10. toimus Tallinna Loomaaias IUCN ekspertide koolitus. Teiste osalejate hulgas said hindajate sertifikaadi ka Nele Ingerpuu ja Kai Vellak.
- Nele Ingerpuu pidas 15.10.2015 looduskaitsebioloogia koolitusel ettekande „Sammaltaimede rollist ja kaitsevõimalustest kooslustes“.
- Elle Rajandu alustas 2015. aasta sügisest brüoloogiakursusega Tallinna Ülikoolis.
- Mare Leis õpetas Riigimetsa majandamise keskuse tellimisel vääriselupaikade indikaatorliike ligi 60-le inimesele (kahe rühmana), kaks nädalat juuni alguses Ida-Virumaal ja detsembris Tartus Keskkonnaameti Jõgeva-Tartu Regiooni koolitusruumides.
- Tiiu Kupper õpetas RMK VEP-i sammalde koolitustel Järveljal 7. – 9. september ja 14. – 16. september ja Keskkonnaameti VEP-i sammalde koolitusel Järveljal 29. oktoober.
- Mare Leis ja Tiiu Kupper konsulteerisid „5D Vision“ palvel nende projektis sammalde liigilehtede ja määraja tegemist, mis on kättesaadav ka veebist: <http://samblad.loodus.ee>
- 9. detsembril rääkisid Nele Ingerpuu ja Kai Vellak ELUS botaanikasekstiooni kõnekoosolekul oma reisist Tulemaale. Nele peetud ettekande pealkri oli „Tulemaa saarestiku loodus ja taimestik“ ning pärast ettekannet oli võimalik tutvuda väikese näitusega, kus oli eksponeeritud nii kaasatoodud taimed, neist 18 soontaime- ja 17 samblataksoni; aga ka mõned samblikud, seemned ja teokarbid.
- Tiiu Kupper võttis enda hooldada Tallinna Botaanikaaias sammalde püsiekspositsiooni korraldamise ja täiendamise 2015. aastal (ekspositsiooni koostamine toimus maist oktoobrini). Varasematel aastatel hoolitses näituse korraldamise ja täiendamise eest Leiti Kannukene.

TBA poolt hooldab kohapeal samblaid Merlyn Pajur, alates sellest sügisest on tema asendaja Marit Kasemets. Näitusel on võimalik korraga tutvuda umbes 70 samblaliigiga. Erinevatesse kastidesse on paigutatud soode samblad, metsaliigid ja tüvedel-kividel-paljandikel kasvavad samblad.



Tallinna Botaanikaia sammalde püsiekspositsioon: Vaade liikide paigutusele kaugemalt (vasakul) ja lähivaade viherikule (paremal).

Two views of the permanent exhibition of bryophytes in Tallinn Botanical Garden.

Herbaariumite täiendamine. Supplementing of the herbaria.

TAA herbaariumisse on aasta jooksul liidetud 89 samblaproovi. PlutoF-i andmebaasi kandmiseks valmistati ette tabelid 915 samblaproovi kohta, sealhulgas kõik kogus olevad eksikaadid (662 proovi).

TALL herbaariumisse laekus üle 300 samblaproovi Eestist kogutud samblaid. Herbaariummaterjali vahetuse korras saadi Pacific Tropical Botanical Garden Hawaii herbaariumist (PTBG) 55 eksemplari helviksamblaid. Vahetuserbaarium täienes ka 180 duplikaadiga Eesti ja Venemaa sammaldest. Andmebaasi PlutoF on sisestatud kokku 2014 eksemplari Eestist ja välismaalt kogutud samblaid, kogu täienes 33 uue samblataksoni eksemplari võrra.

TAM samblaherbaarium täienes aasta jooksul Heinrich Aasamaalt saadud 1096 Eestist kogutud eksemplariga.

TU sammalde herbaariumi on aasta jooksul lisandunud 503 samblaeksemplari. Ajaloolistest kollektsioonidest on korrastatud ja andmebaasi kantud G.K.Girgensohni kogu „*Musci frondosi et hepatici exsiccati in regionibus circa Dorpatum observati et Secundum Wallrothii Floram Germaniae cryptogamicam in ordinem redacti*“, kokku 214 eksemplari. Tulemaa ekspeditsioonilt töid Nele ja Kai kaasa kokku 119 samblaproovi, neist 41 eksemplari on saanud ka vähemalt perekonna tasemel nimetuse ja on kogusse vastu võetud. 78 proovi ootavad veel määranguid. Teravmägede sammaldest on vastu võtta jõutud 14 eksemplari turbasamblaid. Nii Tulemaa kui ka Teravmägedelt kogutud proovid kantakse andmebaasi projektipõhiselt. See võimaldab huvilisel kõik vastavalt ekspeditsioonilt kaostatud proovid määramiseks korraga välja laenata.

Publikatsioonid. Publications.

Teaduslikud ja populaarteaduslikud artiklid. Scientific and popular science papers.

Ingerpuu, N., Sarv, M. 2015. Effect of grazing on plant diversity of coastal meadows in Estonia. – *Annales Botanici Fennici* 52: 84-92.

Kannukene, L. 2015. Samblad. Koguteos Hiiumaa. Loodus, aeg, inimene, Hiiumaa Teabekapital, Kärdla, lk. 109-117.

- Karofeld, E., Müür, M., Vellak, K. 2015.** Factors affecting re-vegetation dynamics of experimentally restored extracted peatland in Estonia. – Environmental Science and Pollution Research. DOI 10.1007/s11356-015-5396-4
- Karofeld, E., Rivas, R., Tõnisson, H., Vellak, K. 2015.** Rapid changes in plant assemblages on mud-bottom hollows in raised bog: a sixteen-year study. – Mires and Peat 16(11): 1-13.
- Paal, J., Degtjarenko, P. 2015:** Impact of alkaline cement-dust pollution on boreal *Pinus sylvestris* forest communities: a study at the bryophyte synusia level. – Ann. Bot. Fennici 52: 120–134.
- Paal, J., Rajandu, E. 2014.** Calcareous pine forests on Gotland, their typology and main soil properties. – Forestry Studies/Metsanduslikud Uurimused 60: 5–23.
- Paal, J., Rajandu, E., Köster, T. 2015.** Saaremaa and Gotland: a Comparison of Calcareous Pine Forests. – Baltic Forestry 21(1): 2-15.
- Vellak, K., Ingerpuu, N., Leis, M., Ehrlich, L. 2015.** Annotated checklist of Estonian bryophytes. – Folia Cryptogamica Estonica 52: 109-127.

Käsikirjalised aruanded/Reports

- Ingerpuu, N., Vellak, K. 2015.** Seiretöö „Kaitstavad samblad“ lõpparuanne. Käsikiri 70 lk.
- Leis, M. 2015.** Lepinguline töö „Tavalisemate sammalde liigikirjelduste korrigeerimine E-Loodus – Nature Gate sammalde määraja osas“.
- Leis, M. 2015.** Kaitsealuste sammalde (45 liiki) abitabeli konsulteerimine ja korrigeerimine ELUS-le.
- Ingerpuu, N. 2015.** Põlendike sammaltaimede seire. Lõhmus, P. (projekti juht) seiretöö „Põlendike kooslused“, lk. 22-24.

In memoriam

Austra Āboliņa
01.11.1932 - 30.10.2015



Silmapaistev Lāti botaanik ja brüoloog Austra Āboliņa lahkus meie seast 30. oktoobril 2015. Tema esimene töökoht oli Bioloogia Instituudis, seejärel töötas ta Lāti Teaduste Akadeemia Botaanikaaias. Kuni oma surmani, üle 50 aasta, töötas ta Lāti Riiklikus Metsandusuuringute Instituudis „Silava“. Ta on avaldanud umbes 270 teaduslikku ja populaarteaduslikku publikatsiooni. Austra peamised uurimisobjektid olid sammaltaimed – nende flora, ökoloogia, levik ja kaitse, ta alustas oma brüoloogilisi uuringuid juba 1950ndate aastate algul. Doktoritöö Lāti samblafloorast valmis Peterburi Ülikooli Botaanika Instituudi professori Lydia Savich-Ljubickaja juhendamisel. Kaitsmine toimus 1965. aastal Tartu Ülikoolis.

Austra leidis Lātile palju uusi liike kogudes ja töötades läbi tuhandeid herbaarproove. Peamiselt tema kogutud herbaarproovide arv „Silava“ instituudi herbaariumis on üle 30 000. Tänu Australe on kõigil Lātest leitud sammaltaimedel ka lātikeelsed nimed. Koostöö väliskolleegidega toimus sammalde leviku ja kaitse vallas. Ta oli juhendajaks ka naaberriigi Leedu brüoloogile Ilona Jukoniene'le Leedu lehtsammalde flora alase dissertatsiooni koostamisel.

Austra vaim ja entusiasm elab edasi paljudes botaanikutes ja brüoloogides, keda ta aitas ja inspireeris. Tunneme väga puudust tema suurtest teadmistest, sõbralikkusest ja kaasaelamisvõimest.

Lāti kolleegide nimel Baiba Bambe

Austra Āboliņa oli rõõmus ja särav inimene, seda kogesime ka meie kas ühistel konveretsidel koos viibides või Lāti herbaariumi külastades, kus Austra meile igati abiks oli. Tema 1968. aastal ilmunud töö Lāti lehtsammaldest on pikki aastaid olnud ka meie töös oluliseks abivahendiks. Tema helge isiksus ei unune.

Pikemalt on Austra Āboliņa teadusteest juttu olnud Samblasõbras nr. 10.

Eesti kolleegide nimel Nele Ingerpuu