

Samblasõber



Nr. 11.
Detsember, 2008.

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

Armsad samblasõbrad!

Käesoleva aasta üheks olulisemaks Eesti liigispetsialistide saavutuseks oli senise Eesti Punase Raamatu ülevaatus ning uue nimestiku koostamine üldtunnustatud IUCN kriteeriumite alusel. Uus nimestik peab peatselt internetis ka kõigile kättesaadavaks saama. Sammalde osas on uues nimestikus (v.a. kategooriad LC, NA ja NE) 19 liiki rohkem kui 1998. aasta punases raamatus. Tervelt 16 liiki enam on arvatud Eestis väljasurnuteks võrreldes 10 aasta taguse hinnanguga. Paljud liigid on meil siiski tavalisemad kui varem teada oli – see osundab ühelt poolt

Sisukord

- *Kristian Hassel* Pogonatum dentatum, põhja suunast laieneva levilaga samblaliik 2
- *Mati Ilomets* Samblakatte taastamise katse sügavalt kuivendatud freesväljal 6
- *Maret Kask* Mälestusi soode uurimisest 1940-50-ndatel aastatel 9
- *Eeri Kukk* Ootamatusi täis Mongoolia 13
- *Leiti Kannukene* Andmeid Mohni ja Vaindloo saare samblafloorast 19
- *Mari Tobias* Lammi seminar 22
- *Katrin Möllits* Samblasõprade retk Piusa jõe liivakivipaljandele 23
- Juubelijutud
 - *Livia-Maria Laasimer (1918-1988)* 28
- Floristilised märkmed
 - *Helle Mäemets* Veetaimede herbaariumi esimene järk valmis ... 31
 - *Leiti Kannukene* Paljas punglehik (*Discelium nudum*) Eestis 32
 - *Uusi leide haruldastele samblaliikidele* 34
- Aasta tegemiste kokkuvõte 35
- Publikatsioonid 36

brüofloristilise töö tõhususele ning teiselt poolt meie looduse suhteliselt heale seisukorrale.

Praegu käib ka uue, kogu maailmas ohustatud samblaliikide nimekirja koostamine rahvusvahelise 25-liikmelise spetsialistide grupi poolt. Senisele 92 liiki sisaldavale nimekirjale on ette pandud lisada 52 liiki ning eemaldada vaid kaks. Globaalses mõttes on muidugi veel palju kaitsmist väärivaid liike üles leidmata ning kaitseprobleemid kohati väga teravad, eriti troopilistes regioonides.

Soosigu uus aasta ka väikeste ning haruldaste liikide ja rahvaste olemasolu!

Toimetajad Nele Ingerpuu ja Kai Vellak

***Pogonatum dentatum*, põhja suunast laieneva levilaga samblaliik**

Kristian Hassel

Section of Natural History, Museum of Natural History and Archaeology,
Norwegian University of Science and Technology

SUMMARY. *Pogonatum dentatum*, an expanding species from the north. Life history strategy traits and genetic diversity of mountain and lowland populations of *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. was studied in North-Sweden. In the lowland females invest in spore production while in the mountain area females invest both in vegetative growth by branching, and spore production. Lowland females reach maturity one year earlier than in the mountain area. Spore establishment seem to be much more common in the lowland than in the mountains. The diaspora bank seems to be rather short lived, less than 10 years. Transplant experiment seems to indicate that the lowland populations are a subset of the variation seen in the mountain populations and represent the fraction of females investing in spore production. The high haplotype diversity indicate that the lowland may be a mixing zone for diasporas from different mountain areas and there seems to be much more gene flow in the lowland compared with the mountain area.

Sissejuhatus.

Varasematel aegadel piirdus hammas-karviksambla (*Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid.) levila Fennoskandias vaid mägede piirkonnaga, kuid viimase 50 aasta jooksul on see laienenud madalmiku metsade aladele (Hassel 2000). On üsna kindel, et hammas-karviksambla leiukohad seal poleks märkamata jäänud, kuna lähedast, tavalisemat ning samu kasvukohti asustavat urnjat karviksammalt (*Pogonatum urnigerum*) on kogutud sellest piirkonnast vähemasti pooleteise sajandi jooksul ilma ühegi hammas-karviksambla leiuta. Madalmikult on teada hammas-karviksambla üksikud leiukohad enne 1920. aastat kahe suure jõe suudmes (Söderström 1992), ja ehkki pidi ka siis olemas olema häiringulaike nagu tuuleheitpuud ja jõgede kaldad, ei näi hammas-karviksammal oma levila suurendamist alustanud olevat enne 20. sajandi teist poolt.

Liigi levila piirdub põhjapoolkeraga. Arktikas on liik tsirkumpolaarne ning ta on laialt levinud ka lõuna pool mäestikes (Hassel 2000). Euroopas on ta teada Islandilt, Norrast, Teravmägedelt, Rootsist, Soomest, Eestist ja Lätist

(Ingerpuu et al. 1994; Söderström 1998). Venemaa Euroopa-osast on ta teada kõikidest arktilistest regioonidest välja arvatud Franz Joosepi Maa (Afonina & Czernyadjeva 1995), Koola poolsaar (Vaarama 1967), Karjala (Volkova 1972; 1978), Venemaa Euroopa-osa kirdepiirkond (Ignatov & Afonina 1992), ja Uraalid (Czernyadjeva 1994; Dyachenko, 1995). Teda on leitud ka Venemaa Euroopa-osa keskpiirkondades (Tveri ja Rjazani oblastid; Ignatov & Smith Merrill 1995).

Inspireerituna Longton'i (Longton & Greene 1967; Longton 1979) ja During'i (1979; 1992) sammalde elustrateegiate varieerumise uuringutest, alustati hammas-karviksambla kui ilmselgelt laieneva areaaliga liigi elustrateegia uurimist 1996. aastal. Eesmärgiks oli peale elustrateegia uurimise kindlaks teha ka levila lainenemisest tingitud geneetilisi muutusi.

Liigi populatsioone uuriti Põhja-Rootsi kahes piirkonnas: mägede alpiinses regioonis Stekenjokk'i lähedal (65°05'N, 14°30'E, kõrgus 800 m) metsapiirist kõrgemal asuval mäginõmmel ning madalmiku boreaalses regioonis Dorothea

ja Junsele lähedal (63°45'N, 17°15'E, kõrgus 300 m) kuusemetsades.

Eoste produktsioon, idanemine ja kasvaminek.

Väljast kogutud eoskupardes (Foto 1) oli keskmine eoste arv kupra kohta 250000 madalmiku aladel ja 370000 mägedes (Hassel et al., avaldamata). Petri

tassidesse toitainetega agarile külvatud ja kasvukambris hoitud eostest idanes 96,6 % (Hassel & Söderström 1999). Madalmiku alal 10x10 cm prooviruutudesse tihedustega ½, 1 ja 2 kupart külvatud eostest läks kasvama vastavalt 10, 11 ja 12 võsu ühe aasta jooksul peale külvamist.



Foto 1. Hammas-karviksammal eoskupardega.
Pogonatum dentatum with sporophytes.

Levisepank.

Madalmiku aladel uuriti hammas-karviksambla esinemist värskelt rajatud ja kuni 10 aasta vanuste metsateede levisepangas. Ruumilist jaotumist uuriti liigi kolooniatest 0,05 kuni 50 m kauguselt mullaproovide võtmise abil. Hammas-karviksammal oli kõige sagedam uute (0-4 aastat) teede ääres. Liik näitas vähenemistendentsi levisepangas vanemkolooniast kaugenemisel (Hassel & Söderström 1998).

Vanus ja suurus esimesel paljunemisel.

Madalmikul arenesid emasvõsudel küpsed eosed esmakordselt teisel eluaastal, mägedes kolmandal eluaastal (Hassel et al. 2005a). Samas arenesid

suguorganid mõlemas piirkonnas juba teisel eluaastal. Emasvõsude suuruses ja eoste moodustamise ajas ei olnud erinevust madalmiku ja mägede taimede vahel. Esmakordselt paljunevatel emasvõsudel mägede alal täheldati 41%-l võsude harunemist, mis muudab nad potentsiaalselt „iteropaarseteks“. Madalmiku alade emasvõsud ei harunenud. Isasvõsud (Foto 2) produtseerisid suguorganeid teisel eluaastal nii mägedes kui madalmikul. Madalmiku emastaimede varasem eoste produtseerimine ning harunematuse tõttu „semelpaarne“ käitumine viitab sellele, et madalmiku fenotüübid on „invasiivsemad“ kui mägede fenotüübid.

Eoste produktsioon ja panustamine paljunemisse.

Esmasel paljunemisel oli panustamine sarnane mägedes ja madalmikul, ehkki madalmiku taimed said küpseks aasta nooremana (Hassel et al., avaldamata). Võrreldes väikestega, panustavad suured gametofoorid suhteliselt vähem ressursse sporofüüdi arengusse. Mägedes on gametofoori suurus positiivses seoses harunemisega. Madalmiku taimed ei harunenud. Gametofoori suurus näib peegeldavat ressursi seisundit ja

gametofoori suurus on positiivselt seotud nii sporofüüdi suuruse kui harunemise tõenäosusega.

Gametofoori suurusega on seotud muutus reproduktiivstrateegias. Suured gametofoorid toodavad palju väiksemaid eoseid, väiksed gametofoorid vähem ja suuremaid. Seega on hammas-karviksamblal suurusest sõltuv strateegia eoste suuruse ja arvu vahelise tasakaaluga, kus suured gametofoorid panustavad rohkem kauglevikusse kui väikesed.



Foto 2. Hammas-karviksambla isastaimed.
Male plants of Pogonatum dentatum.

Laikude ümberistutamine madalmiku ja mägede piirkonna vahel.

Kas erinevused elustrateegias on determineeritud geneetiliselt või keskkonna poolt, või mõlema kombinatsiooni poolt? Taimed mägede piirkonnast ning hiljuti koloniseeritud madalmiku aladelt istutati vastastikku ümber. Aastasegmentide ja okste vegetatiivne biomass kaldus olema mägede piirkonnas suurem (Hassel et al. 2005b). Panus paljunemisse oli kõrgem taimedel, mis istutati madalmiku alale ning madalmiku võsud kaldusid

produtseerima suuremaid sporofüüte kui mägedest pärit võsud, kui nad istutati samasse kasvukohta. Hammas-karviksambla ekspansioon võib olla toimunud plastilist kasvu omavate võsudega populatsioonidest. Sellised võsud kasvavad suuremaks ja võivad produtseerida levimiseks rohkem eoseid.

Ekspansiooni geneetilised tagajärjed.

Geneetilist variatsiooni uuriti kasutades ISSR markereid. Potentsiaalseid lähtepopulatsioone mägedes võrreldi populatsioonidega hiljuti koloniseeritud madalmiku aladelt.

Madalmiku aladel oli pisut vähem alleele lookuse kohta ning aladevaheline geneetiline mitmekesisus oli sarnane (Hassel et al. 2005c). Enamusel madalmiku populatsioonidest oli märgatav hiljutine pudelikaela-efekti läbimine. Võrreldes mägede populatsioonidega, leiti madalmikul tunduvalt suurem haplotüüpide mitmekesisus. Alleelide mitmekesisuse mustrid osundavad sellele, et hammas-karviksammal on levilat laiendades kaotanud osa geneetilisest varieeruvusest asutajaefekti ja geenitriivi tõttu. Suurem haplotüüpide mitmekesisus, lookuste ahelduste väiksem osakaal ja vähem võrreldavaid lookuseid viitavad seksuaalsete rekombinatsioonide suhteliselt suuremale tähtsusele madalmike populatsioonides võrreldes mägede omadega. Võimalik seletus on ka eostest kasvamamineku suurem edu madalmikel, ning klonaalse paljunemise domineerimine mägedes. Väiksem geneetiline diferentseeritus madalmiku populatsioonides on seletatav suurema geenisiirdega madalmikel, mis on

põhjustatud suurema eoste ja/või fragmentide liikumisega populatsioonide vahel.

Järeldused.

Madalmikul kasvavad emastaimed investeerivad enam eoste produktsiooni, kuna mägedes investeeritakse nii vegetatiivsesse kasvu harunemise läbi kui ka eoste moodustamisse. Madalmiku emastaimed saavutavad küpsuse aasta varem kui mägede emastaimed. Eoste kasvamaminek näib olevat palju tavalisem madalmikul kui mägedes. Levisepank tundub olevat üsna lühiealine, vähem kui 10 aastat. Ümberistutamise eksperiment näitas, et madalmike populatsioonid omavad vaid osa mägedes esinevast variatsioonist ning esindavad eoste toodangusse investeerivaid emastaimi. Kõrge haplotüüpide mitmekesisus osundab sellele, et madalmiku alad on segunemistsooniks erinevatest mägedest pärinevatele diasporaadele ning võrreldes mägedega on madalmikul tunduvalt suurem geenisiire.

Kirjandus. References.

- Afonina, O.M. & Czernyadjeva, I.V. 1995. Mosses of the Russian arctic: check-list and bibliography. – *Arctoa* 5: 99–142.
- Czernyadjeva, I.V. 1994. Moss flora of the region of Sob Station (Polar Ural). – *Arctoa* 3: 133–138.
- During, H.J. 1979. Life strategies of Bryophytes: a preliminary review. – *Lindbergia* 5: 2–18.
- During, H.J. 1992. Ecological classification of bryophytes and lichens. – In: Bates, J.W. & Farmer, A.M., eds. *Bryophytes and lichens in changing environment*. Oxford. Clarendon Press, p. 1–33.
- Dyachenko AP. 1995. History of the studies of moss flora in the subarctic Urals. – *Arctoa* 4: 17–22.
- Hassel, K. 2000. Bryophyte profile 2. *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. – *Journal of Bryology* 22: 55–60.
- Hassel, K. & Söderström, L. 1998. The presence of *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid in roadside diaspore banks in Sweden. – *Lindbergia* 23: 113–118.
- Hassel, K. & Söderström, L. 1999. Spore germination in the laboratory and spore establishment in the field in *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. – *Lindbergia* 24: 3–10.
- Hassel, K., Pedersen, B. & Söderström, L. 2005a. Age and size at maturity in two contrasting areas in the expanding bryophyte *Pogonatum dentatum*. – *Plant Ecology* 179: 207–216.
- Hassel, K., Pedersen, B. & Söderström, L. 2005b. Changes in life history traits in an expanding species, phenotypic plasticity and genetic differentiation: a reciprocal transplantation experiment with *Pogonatum dentatum*. – *Ecography* 28: 71–80.
- Hassel, K., Sástad, S. M., Gunnarsson, U. & Söderström, L. 2005c. Genetic variation and structure in the expanding bryophyte *Pogonatum dentatum* in its area of origin and a newly colonised area. – *American Journal of Botany* 92: 1684–1690.
- Ignatov, M.S. & Afonina O.M. 1992. Check-list of mosses of the former USSR. – *Arctoa* 1(1-2): 1-85.
- Ignatov, M.S. & Smith Merrill, G.L. 1995. Bryophytes of Altai Mountains. VI. The family Polytrichaceae (Musci). – *Arctoa* 5: 61–97.

- Ingerpuu, N., Kalda, A., Kannukene, L., Krall, H., Leis, M. & Vellak, K. 1994. *Eesti sammalde nimestik. List of the Estonian Bryophytes*. Tartu. Abiks Loodusevaatlajale nr. 94.
- Longton, R.E. 1979. Studies on growth, reproduction and population ecology in relation to microclimate in the bipolar moss *Polytrichum alpestre*. – *Bryologist* 82: 325–367.
- Longton, R.E. & Greene, S.W. 1967. The growth and reproduction of *Polytrichum alpestre* Hoppe on South Georgia. – *Phil. Trans. R. Soc., Ser. B.* 252: 295–322.
- Söderström, L. 1992. Invasion and range expansions and contractions of bryophytes. – In: Bates, J.W. & Farmer, A.M. eds. *Bryophytes and lichens in changing environment*. Oxford. Clarendon Press, p. 130–157.
- Söderström, L. (ed.) 1998. *Preliminary distribution maps of bryophytes in northwestern Europe, vol. 3 Musci (J-Z)*. Trondheim. Mossornas Vänner.
- Vaarama, A. 1967. A find of *Pogonatum capillare* (Michx.) Brid. in southern Finland and reflections on its bryo-geographical significance. – *Aquilo Serie Botanica* 6: 209–218.
- Volkova, L.A. 1972. De distributione muscorum nonnellorum in Karelia. – *Novosti sistematiki nizshikh rastenij* 9: 349–354.
- Volkova, L.A. 1978. Ad bryofloram districtus pudozhensis Kareliae. – *Novosti sistematiki nizshikh rastenij* 15: 247–242.

Samblakatte taastamise katse sügavalt kuivendatud freesväljal

Mati Ilomets

Tallinna Ülikool, Ökoloogia instituut

SUMMARY. An attempt to restore moss carpet on deeply drained *Sphagnum*-peat field. The current area (ca. 10000 ha) of abandoned peat fields will expand three times during next 10-15 years in Estonia. The only after-use activity of abandoned peat-fields was the afforestation for a long time, but mainly with little success. The restoration experiment was started in 2005 at the cut-away peatbog of Seli. Following the North-American approach we aimed to re-establish *Sphagnum* cover on abandoned peat fields with different residual peat types and depths of water level. Some results concerning the re-establishment of *Sphagnum* carpet on drained peat field are described. In the spring 2005 we sowed diaspores (pieces of shoots) of *Sphagnum fuscum*, *S. rubellum* ja *S. magellanicum* as monospecies and mixtures on 12 plots (9x3 m) and covered them with straw mulch. The diaspores were in good condition in the fall 2005, but in spring 2007 only 20-40% of *Sphagnum* diaspores had survived. The summer of 2006 was very dry and majority of the mosses dried out. In July *Polytrichum strictum* appeared, it covered in autumn 2007 up to 20%, in October 2008 up to 70% (in average 20-25%) of the plots. Some new *Sphagnum* plants appeared in the *P.strictum* carpet. Straw seems to be a good tool for fixing plant species and mitigating the ground uprising due to frost, but it does not help to keep moisture if the water level is too low.

Turba kaevandamiseks on kasutatud erinevaid tehnoloogiaid. Sajandeid (Eestis alates 19. sajandi teisest poolest) lõigati turvast labidaga. Läänud sajandi kahekümnendaist aastaist alates kasutusel olnud bagerkaevandamise (bager on hulgakopiline ekskavaator) asemele tuli kuuekümnendate alguses freestehnoloogia. Täna on Eestis ligi 10 000 hektarit mahajäetud turbafreesvälju. Järgmise 10 – 15 aasta jooksul ammenduvad suur osa 20. sajandi 60.-70.-ndail loodud freesväljadest (kuni

20000 ha), mis tuleb turba-kaevandamise jätkamiseks asendada uute aladega. Mahajäetud freesväljal jätkub jääkturbakihi mineraliseerumine kiirusega umbes 4 – 5 t C/ha a. ehk 8 – 10 tonni õhukuiva turvast hektaril igal aastal. Lisaks süsihappegaasi intensiivsele õhkupaiskumisele on kuivendatud jääkväljad tuleohtlikud.

Senini on püütud jääkvälju, enamasti küll edutult, metsastada. Jääkväljadel turbatekkeprotsesside taasloomise vajadust hakati mõnes Lääne-Euroopa

riigis (Saksamaa, Holland) arutama juba pea kolmkümmend aastat tagasi. Kuid inimese teadvuses sügavalt kujunenud arusaam soodest kui jäätmaadest tõrkus veel kaua soo taasloomise vajadust mõistmast.

Taimestiku looduslik taastumine freesväljadel pole tavaliselt edukas. Ka ligi kolmkümmend aastat tagasi maha jäetud turbaväljad võivad tänaseni olla palja turbaga (näit. Viru raba freesväljad). Tänapäevaks on arusaamad hakanud muutuma ja mitmel pool Euroopas ning Põhja-Ameerikas uuritakse jääksoode taastaimestamise võimalusi. Kui Euroopas on mindud seda teed, et jääkväljad uputatakse (Smolders et al. 2003), siis Põhja-Ameerikas arendatav tehnoloogia eeldab veetaseme tõstmist jääkvälja pinna lähedale, 30 – 40 cm sügavusele (Rocheffort et al. 2003).

Ökoloogia Instituudis alustati mahajäetud freesväljal samblakatte taastamise võimaluste uurimisega 2005.a. Otsustasime kasutada Põhja-Ameerika vastavat tehnoloogiat, kuna oli selge, et valitud ala pole võimalik üle ujutada. Põhja-Ameerika tehnoloogia koosneb neljast etapist: 1) ala ettevalmistus, 2) diaspooride e. leviste (igasugune taimeosa millest võib kujuneda uus isend) kogumine doonoralt, 3) diaspooride külv ja põuakaitse, 4) väetamine.

Ala ettevalmistus seisneb turbasammalde kasvuks sobivate hüdroloogiliste tingimuste loomises (veetase vähem kui 40 cm sügavusel). Seejärel kogutakse looduslikult alalt (doonoralt) turbasamblaid (regeneerumisvõimeline on sambla tipmine 10-15 cm osa), need tükeldatakse ca 2 cm pikkusteks lõikudeks ja külvatakse ettevalmistatud alale. Tagamaks turbasammalde kasvuks piisav niiskus, kaetakse samblad õlgedega (Foto 1). Umbes 3 aastaga õled mineraliseeruvad, selle aja jooksul peavad võsütükikestest kujunema samblataimed. Kriitilise tähtsusega on esimene aasta. Kui diaspoorid lähevad esimesel aastal

kasvama, võib loota edule. Väetamise mõju kohta on andmeid veel vähe ja needki on vastuolulised.

Alljärgnevalt kirjeldan ühte edukalt alanud, kuid siis mõneti ootamatu pöörde võtnud samblakatte taastamise katset, mida alustasime 2005. a. kevadel Vaida lähedal asuva Seli raba freesväljakul. Sfagnumturba substraadiga 9x3 m katselappidele külvasime doonoralt kogutud turbasammalde 2 cm pikkuseid lõike. Katsealusteks liikideks olid *Sphagnum fuscum*, *S. rubellum* ja *S. magellanicum*. Kasutasime ka *S. fuscum*'i ja *S. rubellum*'i segu. Külv kaeti õlgedega. 2006. a. kevadel laiendasime katset samade liikidega. Vaatamata põuasele ja palavale suvele läks 2005. a. kevadine külv suhteliselt hästi kasvama. Seevastu 2006. a. kevadel külvatud levised olid vähem edukad. Kevadel umbes 40 cm sügavusel olnud veetase langes suvel ca 70 cm sügavusele. Kõrvalolevas pätsturba karjääris aga, kus veetase oli 5 – 15 cm sügavusel, edenesid praktiliselt kõik levised ja katselapid olid sama aasta sügiseks ca 50 -70% ulatuses kaetud turbasamblavaibaga.

Kaks aastat hiljem, 2007. a. kevadel oli freesväljale tehtud 2005. a. külvi seisund veel hea ja 20-40% turbasammalde diaspooridest olid rohelised. Kui paljas freesväli oli täielikult kaetud külmakergetega, siis õlgedega kaetud katsealal oli külmakerked vaid kuni 20%. Õlgedega oli kaetud 80-90% katselappide pindalast. Juulis langes veetase katseväljakul taas sügavusele 70 cm turbapinnast ja õheneva õlekihi all hakkas turbasamblakülv kuivama. Juunis 2007 fikseerisime katselappidel turbasamblataimede vahel üksikuid raba-karusambla isendeid. Kuu aega hiljem, augustis, oli raba-karusambla isendite arv suurenenud ja nad moodustasid kuni 20% sammaldest. Oktoobri lõpuks ulatus karusambla katvus 2005. a. loodud katselappidel juba kohati kuni 50%.

Valdavalt oli püsiruutude pinnast raba-karusamblaga kaetud 5-20% (Foto 2). Samal ajal fotosünteesivate turba-

samblataimede osa vähenes ja ulatus 2007. a. sügisel vaid 5-10%-ni.



Foto 1. Katseala sügisel 2006.
Study area in autumn 2006.

2008. a. sügiseks oli raba-karusambla katvus freesvälja katses ebaühtlaselt, kuid veelgi suurenenud ja ulatus mõnel 2005.a. rajatud katselapil isegi 70%-ni. Enamasti aga oli vahemikus 15-40%. Seevastu 2006. a. rajatud katselappidel oli karusambla katvus veel vaid 1-10%. Kui 2008. a. kevadeks olid turbasammalt säilinud vaid üksikute isenditena karusambla vahel, siis sügisel oli mõnel katselapil turbasammal hakanud taas kosuma, kuid tema osa ei ületanud viit protsenti.

Kanarbik ja tupp-villpea esimesed isendid hakkasid freesvälja katsealal kasvama juba aasta peale külvi. 2008.a. sügiseks oli kanarbiku katvus vahemikus 1-10%, tupp-villpeal piirdus 1-2%-ga. Samal ajal ilmusid sookase tõusmed. Aastaga kasvasid nad 20-50 cm kõrguseks. Juurevõsudest hästi uuenevad kased oleme igal aastal välja lõiganud.

Neli aastat peale katse algust oli katselappidel õlgi säilinud 10-50% ulatuses, säilinud õled olid tihedalt kokku vajunud. Säilinud õlekihi all aga leidis vaid surnud samblaid.

Raba-karusammalt loetakse üheks oluliseks pioneerliigiks, mis suudab edukalt asustada palja turbapinna. Oma tihemuruja kasvuvormi tõttu suudab suhteliselt kuivustolerantne raba-karusammal endas edukalt säilitada kasvuks vajalikku niiskust ja samas takistada kasvusubstraadi kuivamist. Kui taimestumata turbapinna niiskusesisaldus langes Seli raba katsealal alla 60%, siis karusamblavaiba all oli ka kesksuvel turba niiskuse sisaldus ligi 90%. Sellisel „ettevalmistatud“ pinnase võivad seejärel (taas)asustada turbasamblad.

Võime teha mõned esimesed järeldused. Sügava suvise veetaseme (ligi 70 cm) puhul ei suuda ka õlgmultš tagada turbasammalde kasvuks vajalikku

niiskust. Kuid raba-karusambla kui pioneerliigi kasvuks on niiskust piisavalt. Samas ei tohi samblatükikestele laotatav

õlgmultši kiht olla liiga paks. Üle kolme aasta säiluv õlgede kiht hakkab takistama samblakatte laienemist.



Foto 2. Sügis 2007: *Polytrichum strictum* tõrjub välja *Sphagnum rubellum*'i.
Autumn 2007: *Sphagnum rubellum* is outcompeted by *Polytrichum strictum*.

Kirjandus. References.

- Rocheftort L., Quinty F., Campeau S., Johnson K. & Malterer T. 2003. North American approach to the restoration of *Sphagnum* dominated peatlands. – *Wetlands Ecology and Management* 11(1-2): 3-20.
- Smolders A.J.P., Tomassen H.B.M., van Mullekom M., Lamers L.P.M. & Roelofs J.G.M. 2003. Mechanisms involved in the re-establishment of *Sphagnum*-dominated vegetation on rewetted bog remnants. – *Wetlands Ecology and Management* 11 (6): 403-418.

Mälestusi soode uurimisest 1940.-50.-ndatel aastatel

Maret Kask

SUMMARY. Memoirs about the peatland studies in the 1940ties and 1950ties, written after spoken narratives of Maret Kask by N. Ingerpuu. Maret Kask worked as a botanist at the Institute of Botany and Zoology from 1947 till 1984. She studied Endla mire in 1949, and Avaste mire in 1951-1953. As a result the thesis for university diploma about Endla mire (1950) and the thesis for biology candidate degree about Avaste mire (1956) were written. At the same time the collective work of many botanists, the mapping of Estonian plant cover, was being carried out. The plants were often collected into tin boxes called „botanisiir“. The accommodation at field sites was usually in hay barns and there were difficulties in getting enough food. Sometimes even bread had to be baked by the students. On fieldworks in mires one could encounter the men who were hiding themselves there from the new soviet regime. At Avaste often a group of botanists, zoologists and climatologists was working at the same time and much fun was made in the evenings.

Maret Kask, omaaegse TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi botaanik, asus instituuti tööle ülikooli teisel kursusel, 1947. aastal. Siis kandis ülalmainitud asutus TA Bioloogia Instituudi nime. August Vaga botaanikaõpikust koolidele oli Maretile juba lapsena teada selline sammal nagu käolina. Et aga Maretist brüoloog ei saanud, oli lihtsalt juhus. Instituudis tegutsesid sel ajal mitu inimest, kes olid asunud kirjutama esimesi eestikeelseid samblamäärajaid (Silvia Talts, Elsa Varep, Livia Laasimer). Samal ajal Maretiga instituuti tööle asunud Heljo Sass jäi sammaltaimedele, Maret aga soontaimede peale. Sammaldest ta siiski ei pääsenud. Seoses sellega, et instituudis oli suund võetud soode uurimisele, said ka tema uurimisobjektideks sood. Soode taimestik on aga väga suur roll sammaltaimedel. Mareti diplomitöö teemaks sai Endla raba ja selle ümbruse taimkate, kandidaaditöö teemaks Avaste soo taimestik.



Foto 1. Taimede uurimine Endla järve ääres augustis 1949. Esiplaanil O. Masing, õlal botanisiir, paremal M. Kask.
Plant study at Endla lake in august 1949. In foreground O.Masing with „botanisiir“ over shoulder, on right side M. Kask.



Foto 2. L. Viljasoo (vasakul) ja M. Kask Endla järve ääres 1951.
L. Viljasoo (left) and M. Kask at Endla lake in 1951.

Välitööd Endla rabas ja selle ümbruses toimusid 1949. aasta suvel. Sel ajal oli botaanikute ühistööna teoksil Eesti taimkate kaardistamine ning loomulikult oli kaardilehtede koostamine ka diplomitööde üheks eesmärgiks.

Üliõpilaste praktilisi töid juhendasid TA Botaanika Instituudi botaanikud, peamiselt S. Talts ja E. Varep.

Grupp tudengeid sabas, sõideti mööda Eestit, ööbides peamiselt talude küünides ja lakkades, vahel ka koolimajades.

Üksi liikuda oli tol ajal isegi pisut ohtlik, sest soodes varjasid ennast veel metsavennad. Endla soostikus Maretiga samal ajal välitöid teinud zooloogid olid nendega ka kokku sattunud. Endlasse sõideti Tartust liinibussiga Tooma tee otsani, sealt edasi mindi jala. Ööbiti Tooma soojaamas legendaarses suures punases küünis. Tubades toimus vaid kameraalne töö. Taimed, mida ei tuntud, koguti kaasa kas botanisiiridega (lapikud

silindrikujulised plekist kohvrikesed, Foto 1) või ajalehtede vahel taimeraamidega. Sammalde jaoks tehti paberist ümbrikud. Igale taimele lisati number tšekiraamatust, kuhu oli märgitud kogumise koht ja aeg. Soos liikumiseks ei kasutatud toona kummikuid, vaid tanksaapaid (nahast nõõridega saapad) või kirsasid (eriliselt töödeldud presendist ilma nõõrideta kõrgesäärised saapad). Viimastel lõikasid teravad sootaimed lõpuks ninad katki, nõnda et sokid saapaninast välja vaatasid. Jalanõud kuivatati õhtul lõkketule või pliidi ääres.

Toit võeti kodust kaasa või hangiti taludest. Mareti kaaslasteks olid mitmed botaanikutest kaasüliõpilased, ka Viktor Masing, kes uuris sel ajal hoopiski linde. Peale diplomitöö kaitsmist järgmisel suvel pöördus Maret Endla soostikku tagasi koos Linda Viljasooga, et uurida Endla järve veetaseme alandamise mõju taimestikule (Foto 2). Sel ajal ööbiti peamiselt järveäärsetes kalameeste onnides. Tööde tulemusel ilmusid hiljem artiklid Loodusuurijate Seltsi aastaraamatutes (Kask 1957; Viljasoo 1959).



Foto 3. Professor A. Vaga (vasakult kolmas) on saanud oma Moskvitšiga kontrollima soouurijate tööd Avastes, aastal 1951. Paremalt neljas on M. Kask.

Prof. A. Vaga (third from the left) has come with his Moskvitch to supervise the mire study at Avaste, in 1951. M. Kask is fourth from the right.

Välitööd Avaste soos toimusid 1951.-1953. aastatel. Avaste soo oli tol ajal siirdesooks üleminev ulatuslik madal soo, kus domineeris porsa – pruuni sepsika kooslus. Kohalesõit toimus esmalt rongiga Vigalasse ja sealt edasi jala. Mõnikord sai Tartust otse peatuskohani ka instituudi autoga, milleks tol ajal oli lahtise kastiga veoauto. Peatuspaigaks oli

Oti talu, kust pererahvas oli Siberisse viidud. Siin oli välitöödel sageli suurem seltskond – peale botaanikute ka entomoloogid, ornitoloogid ja klimatoloogid. Botaanikud tegelesid taimkatte kaardistamisega. Mareti juhendajaks oli A. Vaga (Foto 3). Magati lakas, kuid töötegemiseks oli kasutada ka kaks tuba. Taimede kogumiseks kasutatud

ajalehed kuivatati põrandal. Nööri peal ajalehtede kuivatamine juurdus tänu L. Viljasoole alles palju hiljem.

Süüa tehti köögis. Kuna lähim pood asus umbes 10 km kaugusel, küpsetati ise nii leiba kui saia. Saiataigna sisse pandi maitsestamiseks porsa lehti. Kartulid hangiti taludest, jahu saadi kolhoosist. Sööginõudest oli suur puudus. Tassidena kasutati mullaproovitopse, taldrikutena kommikarbikaasi.

Mareti peamisteks välitöökaaslasteks olid siin vahelduvalt Helga Tamm, Kaljo Pork, Erast Parmasto ja teised. Peale taimkatte analüüside tuli teha ka turbaanalüüse ning mõõta turbakihi sügavust. Selleks kanti kaasas rauast puuri (Foto 4).

Avaste soost sai kogutud hulgaliselt samblaid, mida hiljem aitasid määrata H. Tuvikene, H. Krall, S. Talts, E. Varep ja L. Laasimer.

Kandidaaditöö põhjal, mis sai kaitstud aastal 1956, valmis raamat (Kack 1965), mis sisaldab ka palju väärtuslikku informatsiooni Avaste soo samblafloora kohta. Kogemus soosammalde alal viis Eesti esimese soosammalde nimestiku koostamiseni (Kannukene & Kask 1982).



Foto 4. M. Kask puuriga turbaproovi võtmas Avaste soos 1951. aastal.

M. Kask with the soil drill in Avaste mire in 1951.

Kokkuvõtteks võib öelda, et sõjajärgsetel aastatel mindi välitöödele sagedasti terve uurijate rühmaga ning vaatamata mugavuste puudumisele ning napile toidule, tehti tööd entusiastlikult, õhtuti aga räägiti lugusid ning tehti nalja, vahel mängiti ka kaarte ja joodi veini.

*M. Kase jutu järgi kirja pannud
Nele Ingerpuu*

Kirjandus. References.

- Kannukene, L. & Kask, M. 1982. A preliminary list of bryophytes of Estonian peatland. In: Masing, V. (ed.). Peatland ecosystems. Estonian Contributions to the International Biological Program IX: 34-38.
- Kask, M. 1957. Endla soostiku taimkatte ülevaade. (Summary: Übersicht über die Vegetation des Endla-Moorgebietes.) – Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 50: 85-96.
- Viljasoo, L. 1959. Veepinna alandamise mõju taimkattele Endla järves ja selle ümbruses (Summary: Einfluss der Senkung der Wasseroberfläche auf die Pflanzendecke des Endla-Sees und dessen Umgebung.) – Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 51: 145-159.
- Kack, M. 1965. Растительность болота Авасте в Западной Эстоний. (Summary: Vegetation of the Avaste Mire of West Estonia.) Tartu.

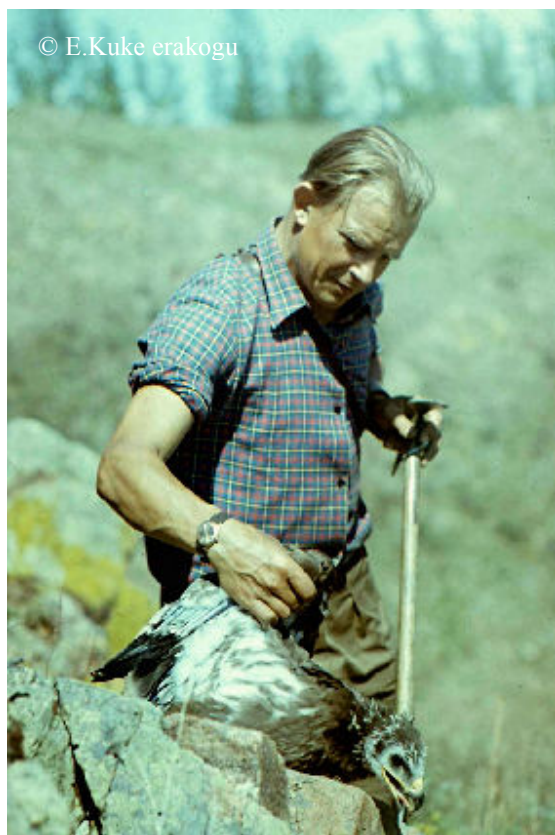
Ootamatusi täis Mongoolia

Eeri Kukk

Tartu Ülikool, Loodusmuuseum

SUMMARY. Mongolia full of surprises. The author participated in the expeditions to Mongolia in 1972 and 1974. Impressions about fieldwork and nature, odds about the life and history of mongols are presented. At that time only two localities of peatmosses were known in Mongolia. E. Kukk discovered two more.

Kui ma 1970. aastal toleaege Nõukogude Liidu mägiipiirkondade botaanilisele uurimisele pühendatud nõupidamisel sain prof. V.I. Grubovilt ettepaneku tulla tema tööruhuga Mongooliasse ekspeditsioonile, arvasin, et olen juba nii palju N. Liidu Kesk-Aasia vabariikides ringi rännanud, et vaevalt midagi rabavalt uut ees leian. Hea, et kohe ei keeldunud ja võtsin mõnekuulise mõtlemisaja. Uudishimu saigi võitu.



© E.Kuke erakogu

Foto 1. E. Kukk kotkapojaga.
E. Kukk with an eaglet.

1972. aasta 10. juuli pärastlõunal stardime Šeremetjevo lennuväljalt Irkutski poole. Pääs lennukisse algab läbi kolme metallidetektorit, Moskvast õhusooja $+31^{\circ}$, lennukis kümme pügalat rohkem (mul termomeeter kotis), sulame vähemalt kilogrammi kergemaks. Kuivõrd lendame päikesetõusule vastu, oleme kella kaheks Irkutski lennuväljal, seal on sooja vaid $+13^{\circ}$ ja sajab uduvihma. Nagu tol ajal Aeroflotil tavaks oli, pakuti kogu lennu ajal pidevalt midagi: sooja süüa, karastusjooke, mitmesuguseid veine ja isegi kangemat kraami. Irkutski lennuvälja restoranis aga oli nii külluslik lõunasöök, et ka suurimad õgardid olid sunnitud poole taldrikule jätma.

Veel tunnike lendu ja olemegi Ulaan-Baatari (Punane Vägilane) lennuväljal. Õhtupooliku kulutan linnaga tutvumisele, esimene mulje on rabav. Peaegu Tallinna suurune pealinn, kuid eluasemetena on ülekaalus jurtagid, mitte majad.

Järgmisel hommikul kella kaheksa ajal näen meie hotelli Tsagan-nuur (Valgejärv) välistrepil Soome lihhenoloogi Teuvo Ahtit pilvitut taevast imetlemas. Eelmisel nädalal oli ta Tartus ja pidas meie kateedris ettekande, isiklikult me aga tuttavad ei olnud. Üllatus mõlemale missugune.

Kui Mongoolia kaarti vaadata, valdab seal kollane ja pruunikas toon, maa keskmine kõrgus merepinnast on üle kahe kilomeetri. Üks kümnendik Mongoolia Vabariigist (tollal Mongoolia Rahvavabariik) on metsaga kaetud, Siberi

taigat jätkub ka Mongooliasse. Lehisepuidu vastu vahetasid mongolid Nõukogude Liidust bensiini, sest NL-poolses Tuvas polnud piisavalt metsatöölisi. Tegelikult olid Mongoolia põhjaosas ka oma koogutavad naftapuurtornid olemas, kuid puudusid puhastustehased. Juulikuu viimased ja augusti esimesed päevad oleme mongolite mere – Hubsuguli (mongoli k. Hövsgöl'i, rahvusvahelises kõnepruugis ka Kossogoli) järve ääres. Samas on laagris Irkutski bioloogid. Neil on isegi

alumiiniumist mootorpaat kaasas, on lahkelt nõus seda ka meile laenama, kuid nagu ikka, mootor on kahjuks katki. Õnneks olid mul olemas paadimootorite putitamise kogemused koos õemehega tehtud kalaretkedelt Emajõe ja Peipsile. Viga osutus kõige tavalisemaks, katki oli veovõllile kruvi kinnitav polt. Parandamiseks vajaliku jämedusega raudnaelad ja rauasaag olid meil olemas ning poole tunni pärast sain teha proovisõidu.



Foto 2. Laager Mongoolia Altais.
Camp in Mongolian Altai.

Juuli viimasel päeval sõitsimegi järve idaranniku ja selle läheduses paikneva saarega tutvuma. Järv on Baikali ja Teletsi järvedega ühte nägu, paiknedes tektoonilise tekkega nõos. Suurim sügavus 238 m, pindala 2620 ruutkilomeetrit ja mis meie jaoks üsna ebameeldiv, peegelsiledale järvele võisid poole tunni jooksul tekkida kuni paari meetri kõrgused lained. Eks püsisime üsna kalda läheduses, kuid igas kohas randumise võimalusi polnud, tihti laskus mitmekümne meetri kõrgune kaldakalju püstise seinana vette. Saare vastas idakaldal oli sobiv abajas randumiseks,

samas kaldal ka jahimeeste laagri- ja lõkkekoht. Lõkke ääres vedelevad maas talisibula pealsed, sibul alt ära hammustatud. Sellest tegi prof. Grubov järelduse, et viimane laagrisolnu oli mongol. Minu küsimusele, millest ta seda järeldab, vastas Valeri Ivanovitš, et ainult mongol teab, et siinsetest sibulatest on söödav just see liik. Sõjainvaliidina jäi ta rannaäärset metsa läbi kõndima, mina aga ronisin nõlva mööda ülespoole. Minu peatähelepanu ekspeditsioonis oli muidugi vetikaproovidel, kuid olin lubanud V.L. Komarovi nim. Botaanikainstituudi samblauurijatele ka

neid huvitavaid proove korjata. Hiljem lubati need vennalikult poolitada, kuid suure venna õigusega on kõik minu kogutud materjal veel Piiteris. Ei tahaks uskuda, et vaid kõige tavalisemaid samblaid tundva inimesena ma sealt midagi eriti põnevat oskasingi üles korjata. Lehisetaiga aga oli mõnes mõttes isegi väga põnev. Paarkümmend aastat

tagasi oli samas möllanud metsatulekahju, raagus puud ulatusid üle mõne meetri kõrguse noorendiku. Kontinentaalse ja kuiva kliima tõttu ei hävita seemned tules surnud tüvesid (tuli käib üle metsa tavaliselt ladvatulena) ning need on nagu valged luukered rohelse noorendiku kohal. Järve kõrgus merepinnast on 1645 m.



© E.Kuke erakogu

Foto 3. Vänilaboratoorium.
Field laboratory.

Kui olin juba paari kilomeetri kõrgusele jõudnud ja mõned õistaimed V.I. jaoks korjanud, pöördusin tagasi. Teel jäi ette üks pisike nõlval ripuv allikasoo laiguke, kust korjasin paar vetikaproovi, mõned õistaimed ning samblaproovi. Sellistest kohtadest, kus vähegi lausvett niriseb, saab põnevaid vetikaproove samblast pigistades. Eks nii tegingi, ühes pudelikeses pigistatud proov, teises sama koos turbasamblaga. Laagrikohas ootas professor juba ees, sest tema jaoks oli metsaalune üsna vähepakkuv olnud. Küsimusele, mida põnevat nägid, vastasin, et leidsin ühe turbasamblaga allikasoolaigu ja sain sealt tõenäoliselt põneva proovi. Reaktsioon minu sõnadele

oli professor Grubovi perekonnanimele vääriline (*grubõi* v.k. – karm, jäme, isegi toores): “Ära räägi jama! Mongoolias on praegu teada vaid kaks turbasamalde leiukohta ja mitte kumbki neist pole siin.” Eks ma siis andsin talle kätte sealtsamast kogutud õistaimed ja ütlesin, et leiukoht on ainult poolekilomeetrise vertikaaltõusu kaugusel. V.I. oli tol ajal (ja on vist ka praegu) üks parimaid Mongoolia vabariigi ja Hiina poolele jääva Süda-Mongoolia floora tundjaid. Tema liigitas kohatud taimed kolme rühma: 1) see on see, 2) see on arvatavasti see ja 3) seda taime ma ei tunne. Kui leid kuulus kolmandasse rühma, oli enamasti tegemist millegi üliharuldase või isegi

tõenäoliselt teaduse jaoks uue liigiga. Kuivõrd turbasammal oli ümbrikus olemas, oli professori hammas juba verel ning hakkasime minu jälgi mööda tõusma. Soolaigukese äärest korjas ta veel mõned eksemplarid täienduseks, siis tagasi alla ja suund Kloostriisaarele. Eelmise sajandi alguses oli Mongoolias ligi seitsesada tegutsevat kloostrit. Kaheksa aastat pärast nõukogude võimu kehtestamist (1921) likvideeriti kloostrid nõukogude võimule üsna tavapärasel viisil: sõideti kaarikule paigutatud kuulipildujaga kloostrisse, laamad käsutati seina äärde (kui selline oli olemas) ja niideti kuulipildujatulega maha. Kloostreid süüdistati sidemetes välisluurega ja nii hävitati lühikese ajaga ligi 90 000 noorukit ja haritud, täiseas meest. Vähesed, kellel pääseda õnnestus, elasid erakmunkadena edasi tavaliselt juba kloostris oleku ajal valitud püha mäe koopas või mäe läheduses. Ühest taolisest erakmunkade koopast õnnestus mul ülikooli ajaloomuuseumi jaoks üht-teist kaasa tuua. Lamaistidel on Mongoolias aegade vältel olnud kolm kloostritüüpi; kõige lihtsamal juhul võis selleks olla

isegi jurta või mingi muu kerge ehitis. Teisel juhul oli selleks saviplonnidest ehitatud hoone (või hooned) ning kolmandad olid juba tõelised paleed, kinnise siseõue ja hooneid ümbritseva sammaskäiguga. Kuivõrd Mongoolia oli enne revolutsiooni teokraatlik riik, oli pealinnas asuv klooster ka viimase valitseja – bogdogeegeni (suri 1924) residentsiks. Praegu asub seal üsna heas korras muuseum. Ulaan-Baataris tegutses ka nõukogude võimu ajal klooster Gandan, mida külastajatele näidati nagu meil omal ajal Petseri kloostrit. Kloostrid olid ka palverännakute sihtkohaks – mida raskemini juurdepääsetav, seda väärtuslikum sihtkoht. Taoline väärt objekt asus ka Hubsuguli saarel. Selle ehituse müürid oli ajahammas üsna maatasa lammutanud, kõik oli võssa kasvanud ja mõnede müüride asukohta võis ainult aimata. Saare rannast korjasin ühelt veepiiril asuvalt kannult enda arvates pilvvetikaid – nostokeid, mis hilisemal kontrollimisel osutusid limasamblikeks.



© E.Kuke erakogu

Foto 4. Oboo – jumalatele ohverdamise paik.
Obo, a place of sacrifice to gods.

Põhja-Mongoolias Tessi jõe orus asuv klooster aga oli eriti kuiva piirkonna tõttu üpris hästi säilinud. Võis aimata isegi rituaalse väljaku piirjooni kloostri-esistest terrassidest allpool. Mis aga oli igal pool ühesugune: siseseinte ääred olid täis varanduseotsijate kaevamise jälgi, aeti taga väärismetallist kujukesi ja muid kloostri kasutusel olnud esemeid.

Mongolid on andnud kogu maailmale ühe oma maastikuüksuse nime. Neil on neli suuremat poolkõrbe- ja kõrbeala: Lääne-Gobi, Põhja-Gobi, Ida-Gobi ja Lõuna-Gobi. Viimane ongi sama, mida kogu maailm tunneb Gobi kõrbenä, gobi mongoli keeles aga tähendabki kõrbe – seega otsetõlkes Kõrbe kõrb. Kuivale kliimale vaatamata on Mongoolias üsna palju järvi, tõi paljud neist kibesoolase veega. Hubsuguli-äärne turbasambla leid ei jäänud mulle ainsaks, aasta hiljem leidsin sfagnumit ka Mongoli Altai (Lääne-Mongoolia) ühest ligi 900 aasta vanusest jää alt vabanenud tsirkusorust. Orupõhjast võtsid kohalikud elanikud kütteks interglatsiaalset turvast, mis külmakohrutusena oli maapinnale tekitanud samasugused turbakühmud, mida soomlased nimetavad palsadeks. Sellist interglatsiaalset turvast võib näha ka Põhja-Mongoolia ühte piirkonda – Darhati katlasse viiva teeserva vallis. Eriti omapäraseid on aga sellesama turba sees paiknevad kuni meetri paksused ja 2–3 m läbimõõduga jääst läätsed. Olgu veel ära märgitud, et suur osa Põhja-Mongooliast ja kogu keskkõrgustik asub igikeltsa alal. Kust maastikuauto vähegi läbi mahtus, seal oli meie jaoks ka tee olemas, kui sisse jäid, oli vaja ainult 50 cm sügavune auk kaevata ja tungraud toetuski keltsale. Tõstad autorattad kaasas olevate klotside peale ning teekond jätkub järgmise sissejäämiseni. Minu kolme suve pikim kilomeeter oligi Darhati katlas, kus ühel kilomeetril istusime kolm korda sees.

Prof. Grubovi teadmiste ja tähelepanelikkuse musternäidiseks oli juhtum ühe kohaliku koduloomuuseumi külastamisel. Kõigi muude eksponaatide

hulgas olid ka kuuse tüvest saetud kettad, allkirjaks tjanšani kuusk (kõik muidugi kohalikus keeles). V.I. muidugi kohe põhjama, et seda liiki Mongoolia Rahvavabariigis ei kasvagi ja teil on siin mingi teise kuuseliigi kettad. Muuseumi juhataja ja giid ühes isikus ei olnud ka papist poiss. Ta küsis kustkaudu me tulime. Kui olime oma teed tutvustanud (mägedes võimalusi kuigi palju pole), selgitas mongol täpselt, kuhu kuusesalu tagasiteel umbes 300 – 400 m teest paremal jääb. Olime seda isegi märganud, kuid ainult tänu juhusele ja V.I. Grubovi mõningasele mongoli keele oskusele täienes Mongoolia flora nimestik liigiga *Picea tianschanica*.

Sealsete huvitavate objektide ja taimede leidmisel oli tihti suur osa juhusel. Ühel järjekordsetest peatustest mingi jõekese kaldal (kaardimaterjal ei olnud meil tihti kuigi hea) jäi professor orus liivalembeseid taimi jahtima, sest kallas oli üsna laia liivarannaga. Ilm oli pilves ja kergelt uduvihmane. Avastasin metsas vaevumärgatava raja, mis viis ülespoole. Leppisime kokku, et ronin pooleteise tunni jooksul ülespoole, leidmaks nõlval allikaid ja üleval veeloike. Pool tundi ronimist, metsavegetatsioon midagi põnevat ei pakkunud ja olingi üleval, lamedal mäetipul. Üleval udu, nähtavus vaid mõnikümmend meetrit. Panin kompassil paika tagasitee suuna, veidi aja pärast kohtasin üht Kirgiisiast tuttavat jumikat – *Saussurea involucrata*. See on veidi üle poole meetri kõrge, tihedalt pruunikate karvadega kaetud taim, mis kaugemalt vaadates meenutab tagakäppadel istuvat jänest. Herbariseerisin paar taime, see tegevus on üsna valus, sest pehmete karvade vahel on peidus samasugused astlad nagu meie karuohakal. Siis leidsin ühe valgeõielise rododendroni, mida ma kahjuks ei tunne, ning veel ühe pisikese, maadja kuslapuu taolise põõsakese, kuid ei õisi ega vilju. Vesi jäigi leidmata, küll aga paistis läbi udu midagi, mis meenutas kaevurakkeid. Selgus, et see oli

palgipoolikutest ehitatud poole meetri kõrgune kast, kus sees, nagu hiljem selgus, šamaani rekvisiidid. Mis vähegi kõlbas, pistsin kotti, enne mind olid seal juba tegutsenud kullaotsijad. Igale messingist või vasest rasvaküünla alusele (neid valmistati budistide jaoks kunagi Poolas) oli lõigatud noaga vagu. Lisaks veel puust ja savist voolitud asjakesi. Olin tulnud šamaani tallatud raja kaudu tema loitsimispaigale. Hiljem saime teada, et šamaan on juba üle 30 aasta surnud. Tundub, et oma tööpaiga rüüstamise

pärast ta mind siiani nuhelnud ei ole. Selliste asjade väljaviimine Mongooliast oli rangelt keelatud tollideklaratsiooni punktiga “Veštši starinõ” (muinsusesemed). Pikka aega mõtlesin, kuhu need panna. Peita ei tohtinud, siis oli pahandus soolas. Pistsin puidust asjakeste kimbu seljakoti külgmisse pikemasse taskusse nii, et otsad veidi välja tolknesid. Muidugi ei tundnud huvi minu seljakoti vastu ei Ulaan-Baatari ega Šeremetjevo toll.



© E.Kuke erakogu

Foto 5. Jõe läbimine.
Crossing the river.

Lõbus oli aga tagasitee auto juurde. Üsna raja alguses, jõe lähedal oli mind jälitanud ilves, kuid siis tüdinenud ja oma teed läinud. Jäljed teeraja liival rääkisid selget keelt. Professoriga kohtudes hakkasin talle taimi ühe kaupa andma. Minu arvates haruldane jumikas jättis tema täiesti ükskõikseks, rododendron aga pani rõõmust kepsutama. “Tead, mida sa kaasa tõid?” Vastasin, et see on rododendron, kuid liiki ei tea. Siis ta selgitas, et see on haruldane *Rhododendron adamsii*, mille põhilevila on Tiibetis ja üks leiukoht Jakutski lähedal, seega olin avastanud leiukoha ka

Mongoolias. Kuslapuu aga osutus tõenäoliselt teadusele uueks liigiks, kuid on vist ikka kirjeldamata, sest puudusid nii viljad kui ka õied, mis on aga diagnoosi koostamiseks vältimatult vajalikud. Et ta teadusele tundmatu oli, sellele viitasid tema lehed, milliseid seni kirjeldatutel ei tuntud.

Kõige üllatavamad aga olid mongolid ise. Sügisesel lahkumisvisiidil akadeemia asepresidendi juurde (nad olid V.I.-ga ammused tuttavad), küsis prof. Davažaahts, kas meil ei oleks juba aeg Mongoolia floorat koostama hakata. Noori on ja sina aitad ka. Prof. Grubovi

vastus oli lühike ja väga temalik: “Te olete selleks tööks veel liiga kutsikad”. Jätsime viisakalt hüvasti, kuid talvel teatas professor mulle, et ma võtku tema juhitud floristide töörühm järgmisel aastal

enda juhtida, sest mongolid tunnistasid tema ühe üle-eelmise aasta väikese patukese pärast *persona non grata* 'ks. Nii nägi välja idamaa viisakus!



Foto 6. Mongolite karjatara.
A mongolian herd shed.

Andmeid Mohni ja Vaindloo saare samblafloorast

Leiti Kannukene
Eesti Loodusmuuseum

SUMMARY. Notes on the bryophyte flora of the islands Mohni and Vaindloo. These small islands are located in the Finnish Gulf. The descriptions of the islands bryoflora is given. The fieldworks were carried out on Mohni island in 1997 and 2002, on Vaindloo island in 1998 and 2008. List of bryophytes from Mohni contains 65 species and from Vaindloo 22 species. List of bryophytes is presented, collected specimens are kept at TAM.

Mohni saarel olen viibinud kahel korral seoses kukemarjanõmmede seirega, mis toimusid Laimdota Truusi juhtimisel 1997. ja 2002. aastal. Esimesel korral olime välitöödel koos Mari Tobiasega. Mari töötas seireala prooviruutudel ja nii jäi mul aega ka saare sammaldega tutvumiseks. Mohni on väike, pindalaga vaid 0,63 km² saar Soome lahes. Saare loodeosa on kõrgem

ning seal on levinud kadakanõmmed ja männikud, saare keskosas ja idapoolses osas kasvavad peamiselt nõmme- ja palumännikud ning kadastikud. Pikema ülevaate Mohni saarest ja selle taimestikust leiab T. Kuke artiklist (1995). Sammalde kohta on vaid üksik viide Eestile uue liigi leidmise kohta saarelt (Leis & Kannukene 2007), ülevaade samblafloorast seni puudus.

Esimene kohtumine Mohni sammaldega oli muljetavaldav. Sõitsime saarele septembrikuu lõpus. Ilm oli väga tuuline ja seetõttu ei saanud randuda sadamas, vaid ainult põhjatuultele avatud Tuulealuses lõukas saare kirderannikul. Vastu võttis meid kõrge kivirand suurte rändrahnudega. Minu üllatuseks kasvas nendel rikkalikult kivi-lõhiskupart (*Andreaea rupestris*). Veelgi suurem oli üllatus, kui jõudsimme kivirannast üles, ainult veerisest koosnevale vallile, kus kivide vahel kasvas suurte hallikate laikudena villhärmik (*Racomitrium lanuginosum*) (Foto 1). Mõlemad liigid on arктоalpiinsed ja tundrakooslustes laialt levinud. Esmapilgul tunduski, nagu oleksime Arktikasse sattunud. Ka külm tuul sel päeval tundus olevat lausa arktiline. Meile teadaolevalt asuvadki Mohnil nende põhjaliikide – kivi-lõhiskupra ja villhärmiku kõige rikkalikumad kasvukohad Eestis.



Foto 1. Villhärmik (*Racomitrium lanuginosum*) Mohni saarel. Patches of *Racomitrium lanuginosum* on Mohni island.

Tähelepanuväärselt rikkalikult kasvas rannäärsetel merevee mõju piirkonda jäävatel rahnudel meil kaunis haruldane meri-lõhistanukas (*Schistidium maritimum* subsp. *piliferum*). Meri-lõhistanukas on kõikjal maailmas piki rannikuid kasvav ja leviv liik (Vellak et al. 2001). Haruldasemateks liikideks olid Mohnil veel väga väike, teiste sammalde vahel kasvav peen pungsamal (*Bryum elegans*) ja kivil kasvav täht-lumilehik (*Hedwigia stellata*). Koos Mare Leisiga määrasime minu kogutud proovidest Eestile ka ühe uue samblaliigi – kurdkaelutiku (*Orthotrichum pylaisii*). Kurdkaelutik on kivisammal ja samuti põhjapoolse levikuga (Leis & Kannukene 2007). Kokku olen Mohni saarelt leidnud 65 samblaliiki.

Soome lahe idaosas asub teinegi, Eesti põhjapoolsem saar – **Vaindloo** – pindalaga 6,7 ha. Vaindloo maastike kohta on võimalik saada täiendavaid andmeid Urve Ratta jt. Vaindloo saare loodust käsitlevast artiklist (Ratas et al. 1999).

Vaindlool olen samuti viibinud kahel korral seoses rannikumaastike seirega. Välitööd toimusid Urve Ratta juhendamisel 1998. ja 2008. aastal. Esmakordsel viibimisel Vaindlool torkas silma hariliku kaksikhamba (*Dicranum scoparium*) rikkalik esinemine rannavalli põhjanõlval, kus ta kasvas kivide vahel ja lõhedes, moodustades võrgukujulisi mustreid. Käesoleval aastal oli näha, kuidas linnud olid putukaid otsides palju samblavarsi välja tõstnud ja kauni samblavaiba rikkunud. Käesolevaks aastaks olen Vaindloo saarelt leidnud 22 samblaliiki, varasemas nimestikus (Ploompuu et al. 1999) oli liike kahe võrra vähem.

Mohni ja Vaindloo sammalde koondnimestik sisaldab 78 liiki (helviksamblaid 7 ja lehtsamblaid 71 liiki). Saartelt kogutud herbaarmaterjal (ca 150 proovi) säilitatakse Eesti Loodusmuuseumi herbaariumis (TAM).

Mohni (M) ja Vaindloo (V) sammalde nimestik. List of bryophytes on Mohni (M) and Vaindloo (V) islands. Nimestiku koostamisel on järgitud Eesti sammalde nimestikus (Ingerpuu et al. 2007) kasutatud nomenklatuuri.

Helviksamblad:

Barbilophozia barbata **M**
Cephaloziella divaricata **M**
Cephaloziella rubella **M**
Jamensionella autumnalis **M**
Lophocolea heterophylla **M**
Ptilidium pulcherrimum **M**
Ptilidium ciliare **M**

Lehtsamblad:

Amblystegium serpens **V**
Amblystegium varium **V**
Andreaea rupestris **M**
Aulacomnium palustre **M**
Barbula convoluta **V**
Brachythecium albicans **M, V**
Brachythecium oedipodium **M**
Brachythecium reflexum **M**
Brachythecium rivulare **M**
Brachythecium rutabulum **M**
Brachythecium velutinum **M**
Bryum argenteum **V**
Bryum caespiticum **V**
Bryum capillare **M**
Bryum elegans **M**
Bryum flaccidum **V**
Bryum imbricatum **V**
Bryum pallescens **V**
Bryum pseudotriquetrum **M**

Calliergon cordifolium **M**
Calliergon stramineum **M**
Ceratodon purpureus **M, V**
Climacium dendroides **M, V**
Cynodontium strumiferum **M**
Desmatodon heimii **V**
Dicranum majus **M**
Dicranum polysetum **M**
Dicranum scoparium **M, V**
Didymodon rigidulus **V**
Grimmia mühlenbeckii **M**
Grimmia ovalis **M**
Grimmia pulvinata **V**
Hedwigia ciliata **M**
Hedwigia stellata **M**
Hylocomium splendens **M**
Hypnum cupressiforme
var. cupressiforme **M, V**
var. filiforme **M**
Mnium hornum **M**
Orthotrichum anomalum **M**
Orthotrichum pylaisii **M**
Orthotrichum rupestre **M**
Orthotrichum speciosum **M**
Plagiomnium cuspidatum **M**
Plagiothecium laetum **M**
Pleurozium schreberi **M**
Polytrichum commune **M**

Polytrichum juniperinum **M, V**
Polytrichum piliferum **M**
Polytrichum strictum **M, V**
Racomitrium canescens **M**
Racomitrium elongatum **M**
Racomitrium heterostichum **M**
Racomitrium lanuginosum **M**
Racomitrium microcarpon **M**
Rhizomnium punctatum **M**
Rhytidiadelphus squarrosus **M**
Sanionia uncinata **M**
Schistidium apocarpum **M**
Schistidium maritimum
subsp. filiforme **M**
Sphagnum angustifolium **M**
Sphagnum capillifolium **M**
Sphagnum cuspidatum **M**
Sphagnum fallax **M**
Sphagnum fimbriatum **M**
Sphagnum girgensohnii **M**
Sphagnum palustre **M**
Thuidium abietinum **V**
Thuidium philibertii **V**
Tortella inclinata **M**
Tortula muralis **V**
Tortula ruraliformis **M**
Tortula ruralis **M, V**

Toimetuse märkus:

Käesoleval aastal külastas Lahemaa RP uurimistöö raames Mohni saart ka M. Leis. Haruldaste liikide nimekirjast (lk. 34) lisandub eelolevale loetelule tema leitud *Isothecium myosuroides*. Kogutud materjali läbitöötamisel võib veelgi lisa tulla, kuna aruanne valmib 2009. a.

Kirjandus. References.

- Ingerpuu, N., Kalda, A., Kannukene, L., Krall, H., Kupper, T., Leis, M. & Vellak, K. Eesti samblad. Bryophytes of Estonia. Täiendatud: 9. veebruar 2007. www.ut.ee/natmuseum/lm/e.liigid/index.html
- Kukk, T. 1995. Mohni saare soontaimed. (Summary: Vascular plants of the Mohni island (N-Estonia.). – LUS Aastaraamat 76: 179-193.
- Leis, M. & Kannukene, L. 2007. New Estonian Records. Mosses. – Folia Cryptogamica Estonica 43: 69-76.
- Ploompuu, T., Nilson, E. & Kannukene, L. 1999. Vaindloo saare loodusest II. Taimestik. (Summary: Nature of Vaindloo Island. II. Floristic studies). – EGS Aastaraamat 32: 119-132.
- Ratas, U., Ravis, R., Jõgi, J. & Orviku, K. 1999. Vaindloo saare loodusest I. Maastikuline iseloomustus. (Summary: Nature of Vaindloo Island. I. Landscape studies.) – EGS Aastaraamat 32: 103-118.
- Vellak, K., Kannukene, L., Ingerpuu, N. & Leis, M. 2001. Additions to the list of the Estonian bryophytes, 1997-2001. – Folia Cryptogamica Estonica 38: 71-78.

Lammi seminar

Mari Tobias

Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut

SUMMARY. Lammi meeting. A workshop of Nordic and Baltic bryologists/lichenologists took place in November in Finland, Lammi. The participants spoke about their ongoing projects, three invited speakers (L. Söderström, N. Cronberg and H. Korpelainen) gave lectures. Discussions led to the decision to start a new collaborative project.

26.-28. novembril toimus brüo- ja lihhenoökoloogia teemaline kokkusaamine Helsinki Ülikoolile kuuluvas Lammi bioloogiajaamas, mis asub umbes 120 kilomeetrit Soome pealinnast põhja pool, Pääjärve kaldal. Eesmärgiks oli leida ühiseid huvisid ja otsustada edasiste tegevusplaanide üle. Lumisesse bioloogiajaama kogunenud kirev seltskond oli valdavas osas juba tuttav põhjamaade brüoloogide ühenduse – Bryoplanet – kaudu. Ka sedakorda esindasid osalejad Põhjamaid ja Baltikumi, kokku oli osavõtjaid 19 kuuest riigist. Eestit esindasid Nele Ingerpuu, Piret Lõhmus, Kai Vellak ja Mari Tobias. Kolme päeva kestel peeti 12 lühemat ja 3 pikemat ettekannet, mille temaatika oli äärmiselt mitmekesine ulatudes sammalde populatsioonigeneetikast soode veekeemia seosteni soode tüübi ja taimekooslustega. Lühemates ettekannetes andsid esinejad ülevaate oma praegustest tegemistest ja tulevikuplaanidest. Lisaks võrstsitas igat päeva üks pikem ja põhjalikum ettekanne: esimesel päeval Lars Söderström, kes käsitles samblaliikide levikumustreid pidevalt muutuva keskkonna taustal, teisel päeval täiendas Nils Cronberg liikide levikut ja ökoloogilist plastilisust populatsioonide geneetilisest mitme-

kesisusest lähtuvalt ja kolmandal päeval tutvustas Helena Korpelainen mitmesuguseid molekulaarbioloogilisi meetodeid DNA määramiseks.

Lisaks ettekannetele jäi piisavalt aega aruteludeks ja vaidlusteks ning aeg-ajalt jaguneti gruppideks, mis siis hiljem jälle kokku kogunedes üksteisele oma seisukohti esitasid. Pärast töiseid ja arutelurohkeid päevi jõuti viimaks üksmeelele uue koostööprojekti käima lükkamises, mis käsitleks nii samblaid kui samblikke muutavas keskkonnas ja mis sarnaselt eelmisele koostööprojektile (Bryoplanet) sisaldaks konverentse ning pakuks tudengitele, eelkõige just kraadiõppuritele, võimalusi kogemuste vahetamiseks erinevate kokkusaamiste, loengute ja kursuste käigus.

Vaatamata pingelisele ning tõisele õhkkonnale, mis kokkusaamisel valitses, jäi meil aega ka saunamõnude nautimiseks ja kohe bioloogiajaama tagant algava looduse-õpperajaga tutvumiseks. Lisaks sai Soome pinnal maha peetud lumesõda Eesti ja Leedu vahel, mis lõppes või õigemini sumbus rahulikku viiki ning jõudsime isegi lumememme ehitada. Ja lõpetuseks tahaks hea sõnaga meenutada ka bioloogiajaama köögi personali imemaitsvate toitude eest.



© P.Lõhmus

Lumesõjast osavõtjad Mari, Ilona, Nele, Kai ja Jurga.
 Participants of snowball fight between Estonia and Lithuania: Mari, Ilona, Nele, Kai and Jurga.

Samblasõprade retk Piusa jõe liivakivipaljandeile

Katrin Möllits
 LKK Jõgeva-Tartu regioon

SUMMARY. Mossfriends trip to the sandstone denudations of Piusa River. During two days in the last weekend of May 22 hobby-bryologists and their friends were hiking along trails of Piusa Landscape Reserve. They were looking for bryophytes and lichens growing on sandstone outcrops. Special interest was to find whether the recently described *Conocephalum salebrosum* also occurs in this part of Estonia. During the first day seven larger denudations were visited. The second day was dedicated to the Piusa sand quarry and caves. The overnight stop was at old farmstead of Kerepäälse. Altogether 83 species were found, among them many rare and protected species that grow only on sandstone.

Sammalde ja samblike sõbrad (koos oma sõpradega) said taas kokku 31.mail Võrumaal Piusa jõe ääres Make (ka Makõ, Möldre) müüri all, et üle vaadata liivakivipaljandite kasinal pinnal kasvavad liigid. Selge päikseline ja järjest

soojemaks muutuv ilm kinnitas usku, et lõuna pool on soojem. Ekvaator ju lähemal! Teejuhiks oli geograaf Ain Vellak ja toeks tema poolt jagatud Piusa ürgoru matkaraja kaart. Kokkutulek algas kaardiga tutvumisega (Foto 1). Pikk

volditud trükis soovitas: „Olenevalt matkajate võimetest ja valitud rajalõigu pikkusest on rada sobiv ühe- või kahepäevaseks matkaks. Mõnede vaatamisväärsuste juurde on võimalik sõita ka autoga.“ Samblasõbrad sagisid esmalt 16 meetri kõrguse Make müüri juures, kuhu herilased olid tuhandeid

pesaauke kaevanud. Piusa, Eesti suurima languga jõgi – 2,1 meetrit kilomeetri kohta!, vulises kiirelt kivide vahel. Voldiku nõuandel sõideti autodega liivatolmu üles keerutades Make paljandi juurest edasi järgmiste paljandite juurde.



Foto 1. Plaani pidamine.
Planning a trip.

Kalmetumäe (Kääpamäe) all jões infotahvlil osundatud devoni ajastu rüükalasid küll ei kohatud, aga allikate poolt uuristatud koobastes käidi ära. Et sein laskub otse vette, tuli jalad paljaks võtta ja püksid üles keerata. Paljajalu paljandini jõudjad võisid näha nii Eestile uut helviksammalt *Conocephalum salebrosum*’i kui ka kaitsealust keeljat keerikut (Foto 2). Karge jõevesi oli tõeliselt sobiv täpilisele iludusele jõeforellile, keda meile näitas hobi-ihtüoloog Raul Pihu. Sellal kui

spetsialistid luupide ja noa abil kogusid täiendasid ja tõsist teaduslikku arutelu liikide süstemaatilise kuuluvuse üle pidasid, käisid huvilised ära üle rippilla Päevapööramise mäel. Nimesid on selles kandis mitmes keeles ja kirjpildis iga paiga jaoks mitu jagunud. Päävapäüürdmise elik Hobuseselja mägi oli tõesti nii kitsa harjaga, et kindlam oli kaaslaste juurde naasta. Järgmisel, Jõksi müüril oli toimunud suhteliselt värske varing ja seetõttu polnud liigiline saak seal kuigi suur.

Tagasitee väikese ringiga läbi metsa kulges heas seltskonnas märkamatu ning vahelduseks oli võimalus meenutada ka tuntumate metsasammalde nimetusi. Olnuks meeltele ehk liiga väsitavgi veel kord mööduda suurejoonelistest paljanditest, mida jõgi jätkuvalt kulutab.

Kerepäalsel ootasid soojad pirukad ja lahke pererahvas. Vana, klaasverandaga taluhoone ja tiigi veerde asjalikult paigutatud palkmajakesed pakkusid mõnusat öömaja. Erivärvilised täidisõielised kultuursirelid kaunistasid õue. Vaiksel soojal õhtul vaadati väsimatu Nele poolt mikroskoobi alla sätitud paremaid sammalde eksemplare.

Teinegi päev – 1. juuni, kulges selge sinise taeva all. Turismitalu pererahvas tõi välja lemmiklooma – mitmemeetrise kuningboa, kellega ühes ruumis mitte kõik polnud nõus magama. Pildistati, silitati, julgemad tõstsid boa õlgadelegi. Kui Piusa kuulsate koobaste juurde jõuti, polnud need veel avatud, sest muuseumikoopa rendilevõtjate hulgast parimat alles valiti. Uhke puidust vaateplatvorm paistis klaasseina tagant, oodates külastajaid. Kilomeetrite pikkused labürindid ja sammaskäigud jäid seekord nägemata, vaadati selle asemel liivakarjääri valendust. Tänu Ainile, kes ise kunagi enamuse koopaid taskulambiga läbi roninud-roomanud ja kaardistanud, saime sisse piiluda männimetsa alla peitunud Rebasekoopa suudmest.

Kokkutuleku lõpetuseks viis kohalikke olusid hästi tundev grupijuht meid vanadesse, Piusa küla lähedal jõe paremal kaldal asuvasse tranšeedesse, mis kaevati 1940-datel aastatel ikka väärtusliku klaasiliiva leidmise eesmärgil (Foto 4). Liivakivisse uuristatud kaeved oma põimkihiliste muustritega pakkusid nii silmailu kui ka sinna juba asuda jõudnud sammalde-samblike avastamisrõõmu.



Foto 4. Tranšeesse on roninud Ain (esiplaanil), Piret, Ave, Nele, Laura ja Mari. Ain (in front), Ave, Nele, Laura and Mari in a trench dug in the 1940-ties by sand miners.

Kahel päeval osales kokkutulekul 22 samblasõpra (Foto 5). Nende ühisel jõul kogunes liiginimekirjadesse 83 liiki. Liike looduses tähendasid üles kõik huvilised, hiljem laboris tegelesid liikide määramisega peamiselt Nele Ingerpuu, Leiti Kannukene, Mare Leis ja Kai Vellak.



© K. Vellaku erakogu

Foto 5. Osalejad/Participants. Esireas/I row: Piret Lõhmus, Mihkel Suija, Artur Lõhmus, Katrin Möllits, Raul Pihu, Silvia Pihu, Kai Vellak, Mare Leis, Merit Otsus. II reas/II row: Liisa Lõhmus, Sulev Ingerpuu, Ave Suija, Leeli Amon, Aare Lindt, Laura Vent, Uno Roosileht, Loore Ehrlich, Nele Ingerpuu, Mari Tobias, Ain Vellak, Leiti Kannukene. Pildilt puudub esimesel päeval osalenud/missing is: Toomas Hirse.

Piusa maastikukaitsealalt kogutud samblad. List of collected bryophytes. Lühendid: M – Makõ müür; K – Kalmetumäe paljand, J – Jõksi müür, VH – paljandid Härma veskist allavoolu; T – paljand Tsõõrikniiidu juures; KE – Keldre müür ja selle lähimbruse palumets; RE – Rebasekoopa suue; TR – Piusa tranšee. Kaldkirjas on liigid, mis ei ole kogutud liivakivilt.

Abbreviations: M – Makõ outcrop; K – Kalmetumäe outcrop, J – Jõksi outcrop, VH – denudations near Härma mill; T – outcrop near Tsõõrikniiidu meadow; KE – Keldre outcrop and pine forest nearby; RE – Rebasekoobas cave; TR – Piusa trench. In Italic are species that are not collected from sandstone.

Helviksamblad

Calypogeia muelleriana **TR**
 Cephalozia bicuspidata **RE, TR**
 Cephalozia hampeana **T**
 Conocephalum conicum **K**
 Conocephalum salebrosum **K, KE**
 Geocalyx graveolens **K**
 Lepidozia reptans **M, K, TR**
 Lophocolea heterophylla **M**
 Lophozia bicrenata **RE, TR**
 Lophozia longiflora **M**
 Lophozia ventricosa **M**
 Marchantia polymorpha **K**
 Nardia insecta **K, KE, TR**
 Odontoschisma denudatum **K**

Pellia endiviifolia **KE**
 Plagiochila porelloides **M**
 Riccardia latifrons **M**
 Riccardia palmata **M**
 Scapania lingulata **M, TR**
 Scapania mucronata **M, K**
Lehtsamblad
Amblystegium riparium **K**
Amblystegium tenax **K**
 Amblystegium serpens **K**
Amblystegium fluitans **K**
Andreaea rupestris **TR**
 Atrichum undulatum **M**
 Aulacomnium androgynum **T**
 Barbula convoluta **M**

Brachythecium rivulare **K**
 Bryum argenteum **VH**
 Bryum flaccidum **T**
 Bryum pallens **VH**
 Callicladium haldanianum **T**
 Cynodontium strumiferum **VH**
Dichodontium pellucidum **K**
 Dicranella heteromalla **KE, RE, TR**
Dicranum flexicaule **TR**
Dicranum fuscescens **VH**
Dicranum montanum
 var. *truncicolum* **KE**
 Dicranum scoparium **M, K, KE**
 Didymodon fallax **K**
 Didymodon ferrugineus **VH**

Distichium capillaceum K	<i>Hypnum lindbergii</i> M	<i>Pohlia cruda</i> M, K, RE
Encalypta vulgaris M	Leptobryum pyriforme M, K	<i>Pohlia proligerata</i> M
Eurhynchium pulchellum M, K	Mnium stellare K	<i>Pohlia nutans</i>
Eurhynchium praelongum K	<i>Orthotrichum speciosum</i> T, KE	<i>var longiseta</i> TR
Fissidens bryoides K	Paraleucobryum longifolium VH	Rhizomnium punctatum K
Fissidens gracilifolius K	Physcomitrium pyriforme M	Rhynchostegium riparioides K
Fissidens pusillus K	Plagiomnium cuspidatum K	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> M
<i>Fontinalis antipyretica</i> K	<i>Plagiomnium elatum</i> K	Sanionia uncinata K
<i>Grimmia trichophylla</i> KE	Plagiomnium undulatum K	<i>Schistidium apocarpum</i> K
Gyroweisia tenuis M, K, J, VH, KE	Plagiothecium laetum RE	Tetraphis pellucida TR
Homalia trichomanoides T	Platydictya jungermannioides K	<i>Thuidium abietinum</i> M
<i>Hygrohypnum luridum</i> K	Pleurozium schreberi M	<i>Thuidium philibertii</i> M, K
Hylocomium splendens M	Pogonatum dentatum M, K, RE	Tortula lingulata K, VH
Hypnum cupressiforme M, VH	Pogonatum urnigerum M, K, RE, TR	Tortula subulata M

Livia-Maria Laasimer **21. 06. 1918 – 26.02.1988**

SUMMARY. Overview of the scientific work of a prominent Estonian botanist from the 20th century, Livia-Maria Laasimer is presented. Laasimer started her scientific studies under the supervision of prof. T. Lippmaa. The Master thesis was written about alvar forest ecology. The results of the Sc. D. thesis were published in 1965 (“Vegetation of the Estonian S.S.R.”). She was the head of the botanical department at the Institute of Zoology and Botany for 33 years and one of the leaders of the floristic studies in Estonia. As a result several floras, among them the famous “Flora of the Estonian S.S.R.” in 11 volumes, came out. She has works on phytogeography, vegetation mapping, conservation and restoration. She was the author or co-author of the first bryophyte floras written in Estonian, and the initiator of the further bryological studies in Estonia.



© N.Ingerpuu erakogu

Käesoleval aastal möödus 90 aastat sünnist ja 20 aastat surmast Eesti 20. sajandi tuntumal botaanikul Livia-Maria Laasimeril. Akadeemik Teodor Lippmaa (1892 – 1943) õpilasena sai ta tollaegse parima geobotaanilise hariduse ja tugeva aluse edasiseks teaduslikuks tööks. Üliõpilasena osales Livia (siis veel Reinomägi) koos teiste üliõpilastega (Aino Mathiesen) ja hilisemate instituudi töötajate Elsa Pastaku (hiljem Varep), Leonid Enari jt. professori juhitud välitöödel.

Lippmaa taimkatte uurimine tugines koosluste sünsiaalse struktuuri tundmaõppimisele. See tähendab, et võrdselt pöörati tähelepanu kõikidele rinnetele, neis esinevatele sünuusidele, muidugi ka sammaldele. Oma uurimiste algperioodil kogus T. Lippmaa hoolega samblaid, õppis neid tundma tehes väikesi näidis-taskumäärajaid. Hiljem abistas teda üliõpilane Hilja Mändmets (pärastine

abikaasa). Mõõdunud sajandi kolmekümnendate aastate lõpupoole, pärast Abruka saare metsakoosluste uurimise lõppemist asus Lippmaa uurima meie looduses omanäolisi loometsi. Selleks rajati 1939. aastal Läänemaal Märjamaa lähedale Rangu nõmmele statsionaar loometsa ökoloogia uurimiseks. Selles töös osales ka Livia Laasimer. Töö käigus sai temast arvestatav sammalde tundja. Kogutud materjali põhjal valmis käsikirjaline uurimus "Loometsa samblaühingutest", mida ta kasutas hiljem Rangu uurimistulemuste põhjal valminud magistritöös "Loometsa ökoloogiast". Selle töö kaitsmist 1942. aastal ja selle põhjal magistrakraadi saamist pärast sõda, nõukogude perioodil ei arvestatud ja alles korduskaitsemise järel 1951. aastal kinnitati Livia-Maria Laasimerile bioloogiakandidaadi kraad.

Vahepeal olid toimunud suured muudatused nii ühiskondlikus kui ka teaduselus: 1943. aastal hukkus pommirünnaku tagajärjel Teodor Lippmaa, kodumaalt lahkusid paljud Lippmaa koolkonda kuulunud noored andekad botaanikud. Kohalejäänutele langes suur töö- ja vastutusekoorem – jätkata ja avardada alustatud botaanilisi uurimisi, kasvatada uusi noori loodusteadlasi. Livia Laasimer töötas juba 1941. aastast TÜ botaanika instituudi ajutise abijõuna, alates 1944. a. oktoobrist assistendina. 1947. a. alustas tegevust TA Bioloogia Instituut, mille direktoriks sai zooloog-entomoloog Harald Haberman. Hiljem nimetati asutus ümber Zooloogia ja Botaanika Instituudiks (ZBI). Teadustöö korraldamise eesmärgiks oli säilitada erinevad uurimissuunad, sh ka süstemaatiline uurimissuund. Juhtivaks botaanikuks sai ülikooli professor (hilisem akadeemik) August Vaga (1893–1960), kes töötas kohakaaslusega esmalt ZBI teadusdirektorina ja hiljem botaanika sektori juhatajana kuni 1952. aastani. Botaanika sektori teadlaskonna moodustasid peamiselt Tartu Ülikoolis

töötanud botaanikud Elsa Varep (1907–1955), Silvia Talts (1901–1992) ja Livia Laasimer, kellest sai algusaastail (1947–1950) ZBI teadussekretär, siis vanemteadur (1950–1952) ja paljudeks aastateks sektori juhataja (1952–1986), viimastel eluaastatel oli ta juhtivteadur. Sihi- ja põhimõttekindla ning ausa inimesena kujundas ta tööka botaanikute kollektiivi.

Botaanika sektoris kujunes välja kaks peamist uurimissuunda: 1) Eesti flora uurimine, mille tulemusena nähti ette taimeriigi erinevate rühmade floristilis-süstemaatilist läbitöötamist ja vastavate floorade koostamist; 2) Eesti taimkatte uurimine, kus ülesandeks oli lõpetada T. Lippmaa poolt alustatud taimkatte kaardistamistööd ja kaardi koostamine ning detailsemalt uurida erinevaid taimkattetüüpe. Uurimistöösse kaasati äsja ülikooli lõpetanud, aspirante ning üliõpilasi. Tekkis vajadus eluslooduse tundmaõppimise kodumaiste esmaste abivahendite – määrajate järele.

Soontaimede määraja oli olemas, kuid puudus samblamääraja, milleta ei tulda toime taimekoosluste uurimisel. Kuldne kolmik – Livia, Elsa ja Silvia asusid seda lünka täitma. Nii ilmusidki 1948. a. "Eesti NSV tähtsamate metsasammalde määraja" (autor Livia Laasimer), 1954. a. "Eesti NSV turbasamblad" (autorid L. Laasimer, S. Talts, E. Varep).

Metsasammalde määraja annab võimaluse tunda samblaid nii nende väliskuju ja kasvuviisi (makroskoopiliste tunnuste) järgi kui ka detailsemalt mikroskoopiliste tunnuste abil. Turbasammalde määraja hõlmas kõiki meie turbasamblaid, oli hästi illustreeritud ja üksikasjaliste liigikirjeldustega. Aasta hiljem (1955) ilmus Livia Laasimerilt juba üsna põhjalik "Eesti NSV tähtsamate maksasammalde määraja".

Töö laabus ja kavatseti välja anda ka ulatuslikum eostaimede flora. Maksasammalde monograafia jaoks oli Livial juba 1952. aastaks valminud 348 leheküljeline käsikiri, mis sisaldas uusi

leiuandmeid, liikide, perekondade ja sugukondade kirjeldusi ning määramistabeleid, liikide areaali ja ökoloogiliste nõudluste kohta käivaid andmeid. Töö jäi avaldamata, kuna kõrgemalt poolt ei peetud sellise floristilise seeria väljaandmist rahvamajandusele vajalikuks. Võimaluse piires kasutati Livia kogutud materjali maksasammalde määraja ja paaris artiklis. Neis ülevaatlikes artiklites (Laasimer 1953; Laasimer & Talts 1957) anti ülevaade Eesti maksasammalde flora liigilisest koosseisust ja liikide indikaatorlikest omadustest, leidub andmeid ka liikide leviku, flooraelemendilise kuuluvuse ja ökoloogia kohta. Taas tuli Laasimer maksasammalde juurde tagasi alles 1979. aastal, kui ilmus väike artikkel Vooremaa statsionaari maksasammaldest.

Pärast sõda oli sammaltaimede-alane uurimine madalseisus kõigis Balti riikides. Esmatähtsaks peeti majanduslikult olulisemate taimerühmade uurimist. Läti brüoloog Āustra Ābolina märgib (vt. Samblasõber 2007), et "uurimisi sai teostada vaid suurte raskustega – see oli võitlus eksisteerimisvõimaluse eest, kus tihti tuli peituda teiste teaduste, nagu metsandus, sooteadus jt., taha". Ka meie esmaste samblamääraja koostamise vajadust oli võimalik põhjendada taimkatte ja eriti soode ulatusliku uurimisega viiekümnendatel aastatel. Seejärel tekkis sammalde uurimises pikk paus.

Lõpetamist ja kokkuvõtmist vajas T. Lippmaa poolt alustatud Eesti taimkatte suuremõõtkavalise kaardi ja vastava ülevaate koostamine. Monograafia "Eesti NSV taimkate" valmis Livial 1965. aastal, mis oli ühtlasi tema doktoridissertatsiooni kokkuvõte. Edaspidi pühendus ta enam Eesti flora koostamisele, mille alustas juba prof. Vaga (I köide ilmus 1953. a.). Pärast A.Vaga surma sai selle 11-köitelise, paljude kaasautoritega töö matrooniks Livia Laasimer. Viimane köide ilmus

aastal 1984 ning 1985. aastal hinnati tööd riikliku preemiaga. Järgnes osalemine kolme Balti vabariigi botaanikute ühistöös – kolmeköitelise Baltikumi flora koostamises (ilmus 1993-2003). Töögrupi juhiks valiti Livia, kuid kaastööd jõudis ta teha ainult 1. ja 2. köite jaoks (hiljem asendas Livial Vilma Kuusk). Paralleelselt flora kirjutamisega asuti botaanikasektoris koostama ka Eesti taimede levikuaatlasi, mis sai valmis aastaid hiljem – 2005 (toimetajad T. Kukk ja T. Kull). Ka 1972. a. ilmuma hakanud "Atlas Florae Europae" jaoks tehti kaastööd selle algusest saadik.

Palju tähelepanu pööras L. Laasimer taimeriiigi kaitse küsimustele. Mitmed tema kirjutised käsitlevad ohustatud taimeliikide ja -koosluste olukorda ning nende vajaliku kaitse korraldamist. Ta rõhutas liikide, populatsioonide ja koosluste kaitse vajalikkust. Meelis-kooslusteks olid talle lood, samuti puisniidud, nende säilimine ja tulevik.

Võib arvata, et kuskil "tagatoas" elas sammalde juurde tagasipöördumise mõte edasi. Üheks tõukeks oli vajadus haruldaste sammalde kandmiseks Punase Raamatu nimestikku. Sellega seoses kerkis kaheksakümnendatel aastatel mõte taasalustada sammalde määraja (või flora) koostamist. Kõigepealt oli vaja saada ülevaade Eestis teadaolevatest sammaldest, koostada nimestik. Ülesanded jaotati botaanikute vahel, kes kuigivõrd olid sammaldega tegelenud (Heljo Krall, Aino Kalda) või parasjagu tegelesid (Leiti Kannukene, Külli Tamm), maksasamblad jäid valdavalt Liviale endale. Seeme oli pandud idanema, aeglaselt arenedes kasvas sellest 1994. aastaks "Eesti sammalde nimestik". Autorite ring oli vahepeal laienenud noorte brüoloogidega (Mare Leis, Nele Ingerpuu, Helen Haab, Kai Vellak). Kahjuks Livia Laasimer selle töö vilju enam ei näinud.

Teadustöö kõrval oli Livial kui sektorijuhatajal ja juhtival botaanikul mitmeid ühiskondlikke ülesandeid reas

komisjonides nii Eestis kui ka üleliidulises ulatuses. Ta osales ka kaitsmisnõukogude töös ning oli aastaid üleliidulise komisjoni “Taimeriigi ratsionaalse kasutamise, rekonstrueerimise ja kaitse bioloogilised alused” vabariikliku komisjoni esimees. See komisjon kavandas ja koordineeris eriti looduskaitsega seotud uuringuid. Ta oli ka Eesti-poolne Baltimaade botaanikute ekspeditsioonide organisaator, toimetab

paljusid teaduslikke kogumikke, kirjutas entsüklopeediale artikleid. Livia luges palju ja kirjutas kiiresti. Väärib imetlust, et nii suure töökoormuse juures jätkus Livial argiste tööde kõrval jõudu särada seltskonnas, lõbustada teisi tabava sõna ja naljaga. Andekal inimesel on palju tahke, millest igast saaks kirjutada oma loo. Siinkohal oli peamine tähelepanu suunatud sellele tahule, millel märksõnaks brüoloogia.

Heljo Krall ja Aino Kalda

Livia-Maria Laasimeri brüoloogilised tööd. Bryological publications of L.-M. Laasimer.

- Laasimer, L. 1948. Eesti NSV tähtsamate metsasammalde määraja. Eesti NSV TA Bioloogia Instituut. Tartu, “Teaduslik Kirjandus”. 125 lk.
- Laasimer, L. 1953. Eesti NSV maksasammalde flora liigilisest koosseisust ja indikaatorlikest omadustest. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn, “Eesti Riiklik Kirjastus”, lk. 170-179.
- Laasimer, L., Talts, S., Varep, E. 1954. Eesti NSV turbasamblad. Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituut. Tallinn, “Eesti Riiklik Kirjastus”. 88 lk.
- Laasimer, L. 1955. Eesti NSV tähtsamate maksasammalde määraja. Loodusuurijate Selts Eesti NSV TA juures. Abiks loodusvaatlejale nr. 20. Tartu. 64 lk.
- Laasimer, L. P., Talts, S. J. 1957. Ekolookitšeskaja i fitogeografitšeskaja karakteristika petšonotšnõh i listostebełnõh mhov Estonskoi SSR. Tezisõ dokladov delegatskovo sjezda Vsesojuznogo Botanitšeskogo obštšestva. V. Sporovõje rastenija. Leningrad, str. 81-83.
- Laasimer, L. 1964. Sammaltimedest ja nende osast looduses. Eesti Loodus, nr. 2, lk. 79-82.
- Laasimer, L. 1979. The flora of the Hepatics. Spruce forest ecosystem structure and ecology II. Basic data on the Estonian Vooremaa Project. Estonian Contributions to the International Biological Programme. Progress Report No 12. Tartu, p. 23-24.

Floristilised märkmed

Veetaimede herbariumi andmebaasi esimene järk valmis

Helle Mäemets

Eesti Maaülikool, Võrtsjärve Limnoloogiakeskus

SUMMARY. First part of the herbarium database of Estonian aquatic plants is finished. First 3000 sheets of aquatic plants are available for scientists since November 2008 at the Centre for Limnology (Estonian University of Life Sciences). Also a webpage will soon be established. Most valuable among those materials are specimens of gen. *Potamogeton*. Approximately 1000 specimens of vascular plants and a wet collection of stoneworts are waiting for cataloging. Also a small amount of bryophyte specimens is at this herbarium, although majority of them still need identifications.

Limnoloogiakeskuse peahoones mitmel pool asuvais kappides on novembri lõpust peale uurijaile (lähiajal ka Internetis) kasutatavaks saanud Limnoloogiakeskuse veetaimede

herbariumi esimesed 3000 lehte. Selle kahe aasta vältel H. Mäemetsa, K. Palmiku, K. Karuse, K. Irdi, M. Kase, E.-M. Mikelsaare, I. ja L. Mäemetsa poolt korrastatud, kataloogitud ning sajakaupa

lahtritesse pandud herbaariumi avalikustamise eeltöö venis kahele aastale mitmel põhjusel. Üks neist on pisut naljakaski – herbaariumi peamine koguaja Aime Mäemets tundis penikeeli nii hästi, et tavatses sageli kogutu juurde märkida vaid aja ja koha, mitte liiki. Muidugi oli nimeta taimede hulgas ka raskemini tuntavaid, eriti penikeelte hübriide ja teistest perekondadest pärinevaid taimi. Aegadel, mil suve jooksul käidi põhjalikult 40-l järvel jutti, polnud määramisteks aega ega võimalustki. Ja talvel tulid muud tööd peale. Nii tuli nüüd H. Mäemetsal tihti istuda taimi määramise binokulaari taga, kataloogijad ootamas portsu ette andmist.

Lõviosa materjalist pärineb Eesti järvedest, kuid on ka penikeeli mitmelt poolt üle Nõukogude Liidu. Põhiväärtuseks võib pidada küllalt rikkalikku penikeelte (*Potamogeton*) ja nende hübriidide kolleksiooni, milles kaheksa liiki on esindatud enam kui saja lehega, mis enamjaolt ka erinevaist järvedest. Hübriide on tublisti üle 200 lehe. Märtsis külastas meid Poolast dr. J. Zalewska-Galosz, penikeelehübriidide

spetsialist. Temaga koos vaatasime mõne päeva jooksul läbi sadu eksemplare ning leidsime varasematele kahtlustele kinnitust – Eestis kasvab ka seni kindlaks tegemata *Potamogeton acutifolius* Link., mida võiks nimetada teravalehiseks penikeeleks.

Samblaid on seni kataloogitud vähe, sest vaja oleks mõned nädalad mikroskoobitööd ja tarka nõu. Praegu on kataloogis vaid 11 *Fontinalis antipyretica* rida ja märkuste lahtris, kuhu pandud kirja ka kogutu hulgas vähemal hulgal leiduvad vennikesed, on seda sammalt mitmel puhul mainitud. Konksuga põhjast tõmmates tuleb ju tihti läbipõimunult mitu taimeliiki korruga. Määramata samblad on kenasti ühe kapilahtri tihedalt täitnud ja ootavad uut aastat uue hooga. On ka pakike L. Laasimeri poolt ammustel aegadel määratud järvede samblaid, mis veel kataloogida. Pööningul purkides formaliini lahuses on aastakümnetega kogutud mändvetik-taimed. Umbes 1000 ühikut – tarnad, jõgitakjad jne. on veel ootamas kuival kujul.

Paljas punglehik (Discelium nudum) Eestis

Leiti Kannukene
Eesti Loodusmuuseum

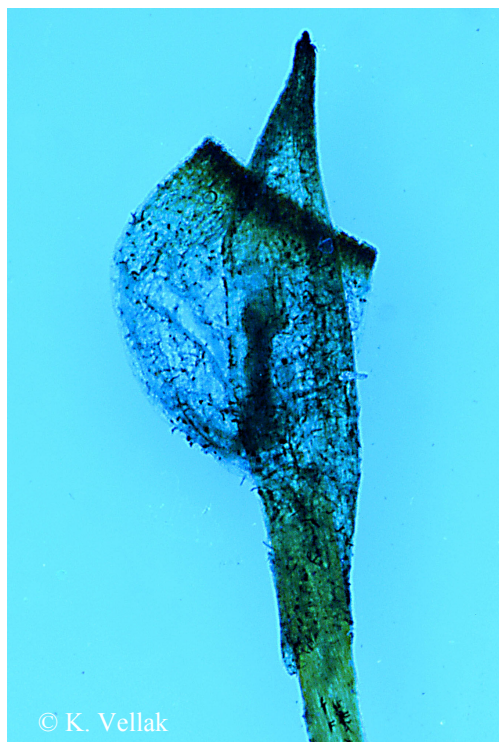
SUMMARY. *Discelium nudum* in Estonia. Until this year *Discelium nudum* had only two old localities according to a specimen collected by Bruttan in 1892 (TAA) and literature data (Malta 1930). Therefore this species was classified as regionally extinct (RE) in the new Red Data List of Estonia. The author Kannukene has collected this species from Ontika (North Estonia Klint) in 2004 and 2006 and with the help of old herbarium specimen she could identify them as *Discelium nudum* only after finishing her work with the Red Data List. This species can still be found in Estonia, but due to few localities it should be classified as endangered (EN). Short description of this species and some tips for recognizing it in field are given in the text.

Punglehikuliste (*Disceliaceae*) sugukonda kuuluv paljas punglehik on väga väike, kuni 1 mm kõrgune, üheaastane, mitmeaastasel eelniidistikul (protoneemal) arenev pungakujuline sammal. Pisikesed lehed on munajad,

leherood puudub. Väikeste mõõtmete tõttu on liik raskesti märgatav, esineb põhja-poolkeral pillatult. Looduses võib paljast punglehikut märgata enamasti vaid siis, kui ta kannab eoskupraid. Kuni 10 (harva 15-20) mm kõrgusel harjasel

arenenud väike eoskupaar on ümar-munajas, kaldu kuni rippuv ning meenutab kujult mõne perekonda pirnik (*Pohlia*) kuuluva väikesekasvulise liigi eoskupart, kuid on sellest palju väiksem (0,5-1,0 mm). Punglehiku suuäärise (peristoomi) välishambad on alusel harunenud ning asuvad eoskupra avanenud suudmel justkui „kahel jalal”. Sellest on tulnud ka perekonna ladinakeelne nimi – *di* – kaks ja *scelos* – jalg. Parimaks tunnuseks punglehiku määramisel (ka väljas) on tanu, mis jääb pärast kupra avanemist mõneks ajaks „kraena” harjasele püsima. Kahjuks kukuvad tanud harjaselt kiiresti. Kuna eosed valmivad talvel või varakevadel, on selle liigi leidmiseks parim aeg varakevad, mil eoskuprad on äsja valminud ja avanenud.

Võttes osa uue Eesti Punase Raamatu koostamisest sisestasin andmebaasi leiuandmeid palja punglehiku kohta.



© K. Vellak

Foto 1. Palja punglehiku (*Discelium nudum*) eoskupaar tanuga.
Sporophyte of Discelium nudum.

Kontrollisin punglehiku herbaar-eksemplari olemasolu Eesti Maaülikooli sammalde herbaariumis (TAA), Bruttani kogus. Vaadates proovi meenus mulle, et olen ise ka sellist sammalt kogunud. Hiljem, juba pärast Punase Raamatu töö lõppu, leidsin oma määramata herbaarmaterjalide hulgast Ontikalt kogutud proovi, mis määramisel osutuski paljaks punglehikuks. Hoolikal vaatlemisel leidsin ka üksikud taimed, kellel oli harjasel „krae” säilinud (Foto 1). Nii aitas seekord herbaariumi vaatamine mind sambla määramisel. Samblaid olin Ontika klindilt Nõlva bussipeatuse lähedalt kogunud kahel aastal (2004. ja 2006.). Meenub, et esmakordsel külastusel oli klindi jalamil paljanduv sinisavi enam kui ühel ruutmeetrilisel pinnal kaetud selle sambla hõreda muruga. Ainult servaaladel lisandusid teiste liikidena Schreberi kaksikhambake (*Dicranella schreberiana*) ja savitalluk (*Blasia pusilla*). Kui ma 2006. aastal uuesti sama kohta külastasin, oli pilt hoopis teine – seda samblaliiki leidsin vähearvukalt vaid mõnest kohast. Siis kasvas teda pisut rohkem värskel rusukaldal, sinisavil.

Varasemaid andmeid palja punglehiku esinemise kohta Eestis oli teada vaid kaks. Need pärinevad 19. sajandi teisest poolest ja 20. sajandi algusest. Seetõttu oligi paljas punglehik arvatud uues Eesti Punases Raamatus regionaalselt välja surnud liikide (kategooria RE) hulka. Seoses ühe uue ja kahe vana leiukohaga peaks paljas punglehik nüüd kuuluma PR ohustatud (EN) liikide hulka.

Esimene, Bruttani herbaariumis asuv samblaproov on etiketi andmetel kogutud Selja juurest („bei Selgs”), andmed kogumise aja ja koguja kohta puuduvad. Neid leiuandmeid aitab täpsustada A. Bruttani (1892) töö kodumaiste lehtsammalde kohta. Selles on kirjas, et paljas punglehik kasvas „auf feuchten thonig-sandigen Boden in einer Schlucht am Selgschen Strande in Estl.”. Seega peaks leiukoht asuma Selja jõe

suubumiskohas või selle lähedal rannas. Leiukoht vajab kontrollimist.

Teine leid Eestist oli teada Läti brüoloog N. Malta (1930) andmetel. N. Malta, kes koostas ülevaadet Ida-Baltikumi samblafloorast, kogus samblaid ka Põhja-Eesti klindilt. Paljast

punglehikut oli ta leidnud klindilt Toila ja Saka vahel, märjalt savilt.

Tõenäoliselt võib paljast punglehikut Eestis, eeskätt klindil, veelgi kohata. Soovin kõigile samblasõpradele palja punglehiku leidmis- ja äratundmisrõõmu!

Kirjandus. References.

Bruttan, A. 1892. Über die einheimischen Laubmoose. – Sitzungsab. Naturf.-Gesellsch. Univ. Dorpat 9(3): 553-582.

Malta, N. 1930. Übersicht der Moosflora des Ostbaltischen Gebietes II, Laubmoose (*Andreaeales & Bryales*). – Acta Horti Bot. Univ. Latv. 5(1/3): 75-104.

Uusi leide haruldastele samblaliikidele New localities of rare species

18 Eestis haruldast liiki on saanud sel aastal endale uusi leiukohti. Ka mitu päris uut liiki lisandus Eesti samblafloorale aasta jooksul. Aga maikuus esmakordselt leitud helviksamblal *Conocephalum salebrosum*'il oli sügiseks teada juba 8 leiukohta. Eestile uued liigid ootavad veel enne avalikkuse ette jõudmist nimekomisjoni poolt kinnitatud eestikeelseid nimesid. Kaitsealustest liikidest lisandus *Brachythecium turgidum*'ile kaks leiukohta, *Catoscopium nigratum*'ile, *Tortella rigens*'ile ja *Sphagnum lindbergii*'le üks. *Anastrophyllum hellerianum*'it ja *Neckera pennata*'t nähti kasvamas mitmetes paikades.

Liik Species	Leiukoht Locality	Leg/Det aasta Leg/det year	Leiu nr. Loc. no	Leg/Det	Herb.	Sagedus Frequency
<i>Atrichum angustatum</i>	Va, Kääriku	2007	6.	M.Leis	TAA	r
<i>Bryum klingraeffii</i>	Hi, Vohilaid	2008	3.	L.Ehrich/ L.Kannukene	TAM	rr
<i>Bryum weigelii</i>	Võ, Haanja LP	1982/2008	6.	A.Kalda	TU	r
<i>Buxbaumia viridis</i>	Sa, Odalätsi	2008	8.	P.Lõhmus	TU	st r
<i>Discelium nudum</i>	IV, Ontika	2006/2008	3.	L.Kannukene	TAM, TU	rr
<i>Hedwigia stellata</i>	Hi, Vohilaid	2008	5.	L.Kannukene	TAM	r
<i>Isothecium myosuroides</i>	Ha, Mohni	2008	8.	M.Leis	TAA	st r
<i>Myrurgia pulvinata</i>	Pä, Pärnu	2008	4.	L.Kannukene	TAM	r
<i>Nardia insecta</i>	Võ, Kalmetumüür	2008	3.	M.Leis	TAA	
	Võ, Tsõõrikniiit	2008	4.	M.Leis	TAA	
	Võ, Piusa	2008	5.	N.Ingerpuu	TU	r
<i>Pohlia bulbifera</i>	LV, Reiemäe	2008	7.	M.Leis	TAA	r
<i>Polytrichum pallidisetum</i>	LV, Remnispea	2008	4.	K.Vellak	TU	r
<i>Reboulia hemisphaerica</i>	Võ, Meenikunno	2008	6.	R.Ramst/ M.Leis	TAM	r
<i>Riccia beyrichiana</i>	Sa, Paadla	2008	2.	N.Ingerpuu	TU	rr
<i>Scapania lingulata</i>	Võ, Kalmetumüür	2008	7.	M.Leis	TAA	
	Võ, Piusa	2008	8.	N.Ingerpuu	TU	st r
<i>Scapania nemorea</i>	Ha, Aabla	2008	2.	N.Ingerpuu	TU	rr
<i>Schistidium crassipilum</i>	Hi, Vohilaid	2006/2008	4.	L.Ehrich/ L.Kannukene	TAM	
	Ha, Muuksi	2008	5.	M.Leis	TAA	r
<i>Schistidium maritimum</i>	Ha, Tammistu	2008	5	M.Leis	TAA	
	LV, Altja	2008	6.	M.Leis	TAA	
	IV, Oru	2008	7.	M.Leis	TAA	
	LV, Pedassaare	2008	8.	N.Ingerpuu	TU	
	LV, Lobineem	2008	9.	N.Ingerpuu	TU	st r
<i>Schistidium papillosum</i>	Hi, Vohilaid	2006/2008	6.	L.Ehrich/ L.Kannukene	TAM	r
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	LV, Mustoja	2008	6.	K.Vellak	TU	r

Aasta tegemiste kokkuvõte Summary of events

Kaitsmised. Theses.

Sille Lihulinn 2008. Eesti metsade samblad ja samblikud ning nende uuritus. (Summary: The mosses and lichens of Estonian forests and their exploration.). Bakalaureusetöö. Tallinna Ülikool. Juhendaja. Elle Meier.

Kristel Maasikpalu 2008. Keelja keeriku morfoloogia ja kasvukoha eelistused Eestis. (Summary: Morphology and habitat properties of *Tortula lingulata* Lindb. in Estonia.). Magistritöö. Tartu Ülikool. Juhendaja Nele Ingerpuu.

Merli Nagel 2008. Keskkonnategurite mõju Wulfi turbasambla (*Sphagnum wulfianum*) esinemisele ja kasvule. (Summary: Influence of environmental factors on occurrence and growth of *Sphagnum wulfianum*). Magistritöö. Tartu Ülikool. Juhendaja Kai Vellak.

Triin Triisberg. 2008. Jääksoode looduslik taastaimestumine ja seda mõjutavad tegurid Rabivere raba jääksoo näitel. (Summary: The main influences on the natural re-vegetation of a cut-over peatland in Rabivere bog). Magistritöö. Tallinna Ülikool. Juhendajad Mati Ilomets, Edgar Karofeld.

Seminarid, kursused ja konverentsid. Workshops, courses and conferences.

- 11. veebruaril toimus PR sammalde koosolek Tartus, arutati vahepeal tekkinud küsimusi ja andmetabelite vormi. Kohal olid kõik PR samblaliikide hindajad: Nele Ingerpuu, Leiti Kannukene, Mare Leis ja Kai Vellak. Uued IUCN kriteeriumid said juuni alguseks 374 liiki, neist ohukategooriatesse paigutati 129 liiki ning Eestis väljasurnuteks tunnistati 26 liiki. PR liikide andmebaas peaks avalikkusele kasutamiseks saama alalets 2009.a veebruarist.
- 15. mail õpetas Mare Leis samblaid VEP-i liikide täienduskoolitusel Järveljal ja Altnurgal.
- 14.-17. juulini toimus Balti Botaanikute 22. Ekspedistioon Lätis, Daugavpilsis. Konverentsil oli kokku 4 samblateemalist ettekannet, Nele Ingerpuu (kaasautorid A. Vellak, K. Vellak) esindas Eestit ettekandega „Bryophytes on sandstone“.
- 1.- 13. augustini osalesid Kai Vellak ja Nele Ingerpuu 4. rahvusvahelisel turbasammalde konverentsil, Alaskas, USA-s. Ekskursioonide vahel toimus ühepäevane konverents „Biology of Sphagnum“, kus kanti ette 14 teadustööd. Kai Vellak (kaasautorid N. Ingerpuu ja M. Nagel) pidas ettekande teemal „Growth of *Sphagnum wulfianum* Girg.“ Ekskursioonidelt koguti kaasa hulga samblaid, sealhugast mitmeid ainult seal piirkonnas esinevaid turbasamblaid.
- 15.-18.08 toimus Tampere, Soomes sammalde molekulaarbioloogia-alane konverents „The Annual International Symposium for Moss Experimental Research“, kus fookuses oli *Physcomitrella patens*. Eestist oli kohal Mari Tobias, kaasas posterettekannet pealkirjaga „Acclimation of moss *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. photosynthetic characteristics between-habitat and within-canopy light gradients“ (kaasautor Ülo Niinemets).
- 2.-14. september, Peyresq, Prantsusmaal, toimus ALTER-Net korraldatud 3. suvekool teemal „Biodiversity and Ecosystem Services“. Osales Elle Rajandu, posterettekandega „Cryptogams in Estonian alvar forests: species composition and their substrata in stands of different age and management intensity“.
- 12. novembril toimus Tallinnas Rahvusraamatukogus kogude konverents „Teaduskollektsioonid – minevik tuleviku teenistuses“. Brüoloogidest osalesid konverentsil Mare Leis, Nele Ingerpuu, Kai Vellak, Leiti Lannukene ja Loore Ehrlich.

- 26.- 28. novembriks oli Lammi (Soome) kokku kutsutud brüoloogid-lihhenoloogid põhjamaadest ja Baltikumist, et arutada edasist ühistegevust. Eesti olid Soome järel osalejate arvu poolest teisel kohal. Seminari kohta loe pikemalt lk. 22.

Herbaariumite täiendamine. Supplementing of the herbaria.

- TAA herbaariumis on tehtud vaheinventuur ning korrastatud üldine andmebaas. Üldherbaariumisse lisandus kaasagsete eksikaatkogude liitmise tulemusel 197 liiki ja 674 samblaproovi. Eesti herbaarium on kahe viimase aasta jooksul täienenud ca 70 liigi ja 1100 eksemplariga. 2008. detsembri seisuga on andmebaasisse kantud ca 17 500 eksemplari 1263 liigi kohta.
- TAM herbaariumi lisandus 943 museaali (arvele võetud ja andmebaasi sisestatud herbaareksemplari) Eesti samblaid. Leiti Kannukene kogus välitööde ajal 450 samblaproovi. Herbaarmaterjali vahetuse korras saadi Mare Leisilt 4 TAA ja Taimi Piin-Aaspõllult 22 TALL Eesti sammalde duplikaati.
- TU herbaariumisse on lisandunud aasta jooksul 308 arvele võetud eksemplari. Herbaariumi taksonite nimekiri täienes 22 taksoniga, ulatudes 2008. aasta lõpuks üle 1500.

Publikatsioonid

Teaduslikud ja populaarteaduslikud artiklid. Scientific and popular science papers.

- Liiv, S., Kaasik, M. & Kösta, H. 2008.** Raskmetallide sisaldus Eesti sammaldes aastal 1989-2005-2006. Rmt: Väljataga, K. (toim.) Eesti keskkonnaseire 2004-2006. Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus. Iloprint AS, Tallinn. 148 lk.
- Ingerpuu, N., Maasikpalu, K. & Vellak, K. 2008.** Morphology and habitat properties of *Tortula lingulata* in Estonia. – Folia Cryptogamica Estonica 44: 49 – 54.
- Karofeld, E., Vellak, K., Marmor, L. & Paal, J. 2007.** Aluselise õhusaaste mõjust Kirde-Eesti rabadele. – Forestry Studies/ Metsanduslikud Uurimused 47: 47-70.
- Karofeld, E., Paal, J. & Vellak, K. 2008.** Are earlier dramatic changes in air polluted bogs in Northeast Estonia still reversible? – Proceedings of the 13th International Peat Congress. Vol. 2: 16-20.
- Paal, J., Köster, T., Vellak, K., Paal, T., Marmor, L. & Ligi, H. J. 2007.** Alutaguse idaosa metsad. – Forestry Studies/ Metsanduslikud Uurimused 47: 5-28.
- Vellak, K. & Leis, M. 2007.** Bryophyte flora in forests of Agusalu and Puhatu protected areas. – Forestry Studies/ Metsanduslikud Uurimused 47: 87-98.

Käsikirjalised tööd. Manuscripts.

- Ingerpuu, N. & Vellak, K. 2008.** Kaitsealuste samblaliikide seire 2008. aasta aruanne. Riikliku Looduskaitsekeskuse leping. Käsikiri TÜ Ökoloogia ja maateaduste instituudis ja Riiklikus Looduskaitsekeskuses.
- Kannukene, L. 2008.** Vohilaiu sammalde nimestik. Väinamere ekspeditsiooni aruanne. Käsikiri LKK Hiiumaa talituses.
- Kannukene, L., Järve, S., Piin-Aaspõllu, T. & Liiv, S. 2008.** Pärnu Vallikääru pargi samblad, samblikud ja puuseened. Üldhinnang. Käsikiri Pärnu Linnavalitsuses.

- Leis, M. 2003.** Loode tammiku vanade tammede epifüütse samblafloora inventuur ja analüüs. 6 lk + Lisad. Käsikiri Saaremaa keskkonnateenistuses.
- Leis, M. 2004.** Ülevaade Loode tammiku samblafloorast. 10 lk + Lisad. Käsikiri Saaremaa keskkonnateenistuses.
- Leis, M. 2005.** Nursipalu loodusväärtuste inventuur. Samblad. KM aruanne, 8 lk. Käsikiri kaitseministeeriumis.
- Leis, M. (vastutav täitja) 2008.** Pakri maastikukaitseala saarte osa brüofloora. (Kokkuvõtte varasematest töödest koostanud L. Kannukene). 49 lk. Käsikiri LKK Harju- Rapla Regiooni Keskuses.
- Paal, J. & Rajandu, E. 2008.** Harjumaa loometsade mitmekesisus ja looduskaitse väärtus. Lepinguline töö nr. 08-08-11/709. Käsikiri Eesti Loodusuurijate Seltsis.
- Ratas, U. (vastutav täitja ja koostaja) 2008.** Eesti Riikliku Keskkonnaseire alamprogramm. Eluslooduse mitmekesisus ja maastike seire. Alamprojekt Rannikumaastike seire 2008. (Sammalde osa autoriks L. Kannukene) Käsikiri TLÜ Ökoloogia Instituudis ja EMÜ Põllumajandus- ja Keskkonnainstituudis.
- Ramst, R. (vastutav täitja ja koostaja) 2008.** Eesti mahajäetud turbatootmisalade revisjon, IV etapp. Käsikiri AS Eesti Geoloogias.