

# BOTANICUM

KASVITIETEEN TIEDOTUSLEHTI • 5/2021 • 17.12.2021

Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen Luomuksen kasvitieteen yksikkö  
sekä Viikin kasvibiologia

Vastaava päätoimittaja Marko Hyvärinen (@helsinki.fi), toimittaja Leena Helynranta (@helsinki.fi)

LUOMUS

LUONNONTIETEELLINEN KESKUSMUSEO

## Vierailijoita

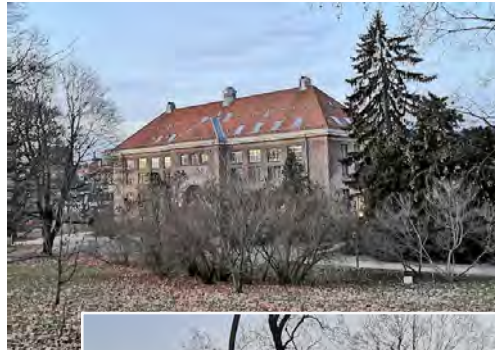
9.–10.11. & 14.–15.12. **Lennart Stenberg** (Tukholma) ja **Matti Valta** (Perniö), Norbottenin *Ranunculus auricomus* -näytteiden määrittäminen.

## Matkoilla

- 6.–10.9. **Marita Tiiri**, Enontekiö, Kilpisjärvi, siementen keruu yhteistyössä Oulun kasvitieteellisen puutarhan kanssa (Ari-Pekka Huhta, Tuomas Kauppila, Tuula Kangas ja Tapio Kallojärvi).
- 2.–4.11. **Heli Fitzgerald** ja **Marko Hyvärinen**, Norja, Oslo, Natural History Museum, Nordic stakeholder workshop on crop wild relative conservation and use – Genetic reserve establishment: legal and policy implications, and Project meeting: Conservation and sustainable use of genetic resources in the Nordic countries. Presentations: *Updating the Nordic crop wild relative priority list* (Fitzgerald & Palmé), *Nordic crop wild relative climate change modelling* (Fitzgerald), *Crop wild relative seed and leaf sample collecting in Finland* (Fitzgerald & Hyvärinen).
- 25.11. **Niko Johansson**, Turun kasvimuseo, herbariovierailulla hakemassa levänäytteitä lainaan genomityöskentelyä varten.
- 29.11.–1.12. **Niko Johansson**, Norja, Oslo, pohjoismaisen biosystematiikkakoulun ForBion vuosikongressi [ForBio Annual Meeting 2021](#). Esitys: *Woodpeckers as potential dispersal vectors for lichens* (Johansson, Kaasalainen & Rikkinen).
- 13.12. **Annina Launis** ja **Lilith Weber**, Turun kasvimuseo, herbariovierailulla tutkimassa jäkäläkoelmia, mukaan lukien Vainio-herbaariota.



▲ Kilpisjärven Tsahkaljärvellä kerätään maailmalla haluttuja vaivaiskoivun siemeniä vaihtoon. Kuva Marita Tiiri



◀▲ Einar Timal opiskelijoiheen ja kollegoiheen lähetti Helsinkiin terveisensä Oslon herbaariosta. Koko Oslon jäkäläkoelma on digitoitu ja elektroniset kompaktorit olivat aika hienot. Kuvat Niko Johansson

## Saatu apuraha

LuK **Saarajohanna Kuru** on saanut Societas pro Fauna et Flora Fennicalta 2 000 euron apurahan pro gradu -työhön *Epiphytic macrolichens on Acer platanoides in Helsinki and less polluted areas*. Työtä ohjaavat **Leena Myllys** ja **Annina Kantelinen**.

## Kasvitieteen yksikön tutkimusta esiteltiin viikkiläisille

Luomuksen kasvitieteen yksikön tutkimuksen esittelyseminaarissa Viikin kasvitieteilijöille (ViPS – Viikki Plant Science Center) Nylander-salissa 19.11. kuultiin esitykset:

- **Marko Hyvärinen:** Introduction to the research in the Botany Unit of Luomus
- **Annina Kantelinen:** Sparks of speciation in lichenized fungi
- **Lilith Weber:** Key habitats for threatened and poorly known lichens in Finland
- **Otto Miettinen:** Basidiomycete research group: species discovery and phylogenomics
- **Jouko Rikkinen:** Lichens, fossils, termites and such...
- **Anniina Mattila:** Can evolvability and adaptive plasticity help plants survive climate change?
- **Henry Väre:** Phylogenetics of sub-Saharan Dryopteris
- **Xiaolan He:** Genetic basis of sexual differentiation in bryophytes
- **Péter Poczai:** Windows to the past: tracking ecological and evolutionary changes using herbarium genomics

► Täysi tupa viikkiläisiä kuunteli Lilithin esitystä. @MarkoHyvarinen



## Uusia Julkaisuja

- Abdullah, F.S., Heidari, P. & **Poczai, P.** 2021: The BAHD family in cacao (*Theobroma cacao*, *Malvaceae*): genome-wide identification and expression analysis. — *Frontiers in Ecology and Evolution* 9: 707708.
- Abdullah, Faraji, S., Mehmood, F., Ahmed, I., Heidari, P. & **Poczai, P.** 2021: The GASA gene family in cacao (*Theobroma cacao*, *Malvaceae*): genome wide identification and expression analysis. — *Agronomy* 11:1425.
- Abdullah, H.C., Croat, T., **Poczai, P.** & Ahmed, I. 2021: Mutational dynamics of aroid chloroplast genomes II. — *Frontiers in Genetics* 11: 610838.
- Abdullah, H.C., Mehmood, F., Hayat, A., Sammad, A., Waseem, S., Waheed, M., Croat, T., **Poczai, P.** & Ahmed, I. 2021: Chloroplast genome evolution in the *Dracunculus* clade (*Aroideae*, *Araceae*). — *Genomics* 113: 183–192.
- Abdullah, M.F., Heidari, P., Rahim, A., Ahmed, I. & **Poczai, P.** 2021: Pseudogenization of the chloroplast threonine (trnT-GGU) gene in the sunflower family. — *Scientific Reports* 11: 21122.
- Abdullah, M.F., Rahim, A., Heidari, P., Ahmed, I. & **Poczai, P.** 2021: Comparative plastome analysis of *Blumea*, with implications for genome evolution and phylogeny of *Asteroideae*. — *Ecology and Evolution* 11: 7810–7826.
- Alanko, P.** 2021: Unohdetut perennat: Jättipoimulehti on poimulehdistä komein. — *Siirtolapuutarha* 2/2021: 30.
- Alanko, P.** 2021: Unohdetut perennat: Metsäkatkero – varjoisten paikkojen kaunotar. — *Siirtolapuutarha* 4/2021: 24–25.
- Alanko, P.** 2021: Unohdetut perennat: Morsiusleinikki, vähän tunnettu morsiusleinikki on yksi kauneimmista leinikeistä. — *Siirtolapuutarha* 1/2021: 30–31.
- Alanko, P.** 2021: Unohdetut perennat: Perhoangervo, puutarhojen kaunotar. — *Siirtolapuutarha* 3/2021: 25.
- Alanko, P.** 2021: Unohdetut perennat: Syystädyke kuuluu jokaiseen puutarhaan. — *Siirtolapuutarha* 5/2021: 31.
- Alanko, P.** 2021: Vuoden 2021 kasvit ja eläimet. — *Maatiainen* 2/2021: 36–37.
- Alanko, P.** 2021: Vuoden 2021 maatiaiskasvi: Siankärsämö – yksi tärkeimmistä vanhoista lääkekasveistamme. — *Maatiainen* 1/2021: 16–17.
- Cseh, A., **Poczai, P.**, Kiss, T., Balla, K., Berki, Z., Horváth, Á., Kúti, C. & Karsai, I. 2021: Exploring the legacy of Central European historical winter wheat landraces. — *Scientific Reports* 11: 23925.
- Faraji, S., Heidari, P., Amouei, H., Filiz, E., Abdullah & **Poczai, P.** 2021: Investigation and computational analysis of the sulfotransferase (SOT) gene family in potato (*Solanum tuberosum*): insights into sulfur adjustment for proper development and stimuli responses. — *Plants* 10: 2597.
- Heidari, P., Abdullah, Faraji, S. & **Poczai, P.** 2021: Magnesium transporter gene family: genome-wide identification and characterization in *Theobroma cacao*, *Corchorus capsularis* and *Gossypium hirsutum* of family *Malvaceae*. — *Agronomy* 11: 1651.
- Kianersi, F., Pour-Aboughadareh, A., Majdi, M. & **Poczai, P.** 2021: Effect of methyl jasmonate on thymol, carvacol, phytochemical accumulation, and expression of key genes involved in thymol/carvacol biosynthetic pathway in some Iranian thyme species. — *International Journal of Molecular Sciences* 22: 1124.
- Koponen, T.** 2021: Entosthodon obtusus ja tieteelle uusi laji, Entosthodon ulvinenii, uusina Suomelle Pisavaaran luonnonpuistosta (PeP). — *Bryobrotherella* 24: 58–66.
- Koponen, T.** 2021: Kulttuurisammalet, onko niitä? — *Bryobrotherella* 24: 10–23.
- Koponen, T.** 2021: Ovelia sammalia. — *Kopsa. Koposten sanomat* 54: 14–15.
- Koponen, T.** 2021: Uutta sammalkirjallisuutta. — *Bryobrotherella* 24: 80–92.
- Lahti, T. & Lampinen, R.** 2021: Change in the occurrence of common vascular plants in Finland between 1960–2000 and 2001–2019. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 97: 89–102. [journal.fi/msff/article/view/112262](https://journal.fi/msff/article/view/112262)
- Landrum, L.R., Fortunato, R., Barkworth, M., Breitwieser, I., Demissew, S., Dönmez, A.A., Dutta, S., Freire-Fierro, A., Kim, Y.-D., León, B., Moore, G., Mosyakin, S.L., Oh, S.-H., Parra-O, C., Prado, J., Rico Arce, L., **Sennikov, A.N.** & Smith, G.F. 2021: Proposals to add new Provisions and Recommendations to Division III of the International

- Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants related to virtual participation in the Nomenclature Section. — *Taxon* 70(6): 1397–1398. doi.org/10.1002/tax.12623
- Landrum, L.R., Fortunato, R., Barkworth, M., Breitwieser, I., Demissew, S., Dönmez, A.A., Dutta, S., Freire-Fierro, A., Kim, Y.-D., León, B., Moore, G., Mosyakin, S.L., Oh, S.-H., Parra-O, C., Prado, J., Rico Arce, L., **Sennikov, A.N.** & Smith, G.F. 2021: Report of the Special-purpose Committee on Virtual Participation in the Nomenclature Section. — *Taxon* 70(6): 1399–1401. doi.org/10.1002/tax.12624
- Maxted, N., Mroz, W., Čivić, K., Iriondo, J.M., Alvarez-Muñiz, C., Alves, J., Bönisch, M., Dudley, N., Dulloo, M.E., **Fitzgerald, H.**, Hosking, J.B., Magos Brehm, J., Rasmussen, M. & Weibull, J. 2021: Integration of CWR conservation with protected area management. — In: Iriondo, J.M., Magos Brehm, J., Dulloo, M.E. & Maxted, N. (eds.), *Crop Wild Relative Population Management Guidelines. Farmer's Pride: Networking, partnerships and tools to enhance in situ conservation of European plant genetic resources*. Available at [www.farmerspride.eu](http://www.farmerspride.eu)
- Niemelä, T.**, **Härkönen, M.** & Pearce, G. 2021: Larger fungi in eastern tropical Africa. A field guide. — *Norrinia* 36: 1–336.
- Palmé, A., Lund, B., Kiviharju, E., **Fitzgerald, H.**, Thorbjörnsson, H., Hagenblad, J., Weibull, J., Bakkebø Fjellstad, K., Bjureke, K., Borgen Nilsen, L., Göransson, M., Häggblom M., **Hyvärinen, M.**, Aronsson, M. & **Lyytikäinen, V.** 2021: Recent progress on crop wild relative conservation in the Nordic region. — *Crop Wild Relative Newsletter* 13: 11–16. [CWR\\_Newsletter\\_issue\\_13.pdf](http://CWR_Newsletter_issue_13.pdf)
- Poczai, P.** & Santiago-Blay, J. 2021: Principles and biological concepts of heredity before Mendel. — *Biology Direct* 16: 19.
- Poczai, P.**, Santiago-Blay, J., Sekerák, J. & Szabó, T. 2021: How political repression stifled the nascent foundation of heredity research prior to Mendel in Central European sheep breeding societies. — *Philosophies* 6: 41.
- Pour-Aboughadareh, A. & **Poczai, P.** 2021: A dataset on multi-trait selection approaches for screening desirable wild relatives of wheat. — *Data in Brief* 39: 107541.
- Pour-Aboughadareh, A. & **Poczai, P.** 2021: Dataset on the use of MGIDI index in screening drought-tolerant wild wheat accessions at the early growth stage. — *Data in Brief* 36: 107096.
- Pour-Aboughadareh, A., Kianersi, F., **Poczai, P.** & Moradkhani, H. 2021: Potential of wild relatives of wheat: ideal genetic resources for future breeding programs. — *Agronomy* 11: 1656.
- Pykälä, J. & **Lommi, S.** 2021: Lichen flora of Finland – short history of Finnish lichenology and updated species statistics. — *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 97: 73–88. [journal.fi/msff/article/view/112261](http://journal.fi/msff/article/view/112261)
- Rehman, U., Sultana, N., Abdullah, J.A., Muzaffar, M. & **Poczai, P.** 2021: Comparative chloroplast genomics in *Phyllanthaceae* species. — *Diversity* 13: 403.
- Sennikov, A.N.** & Lazkov, G.A. 2021: The first checklist of alien vascular plants of Kyrgyzstan, with new records and critical evaluation of earlier data. Contribution 1. — *Biodiversity Data Journal* 9: e75590 [1–44]. doi.10.3897/BDJ.9.e75590
- Sukhorukov, A.P., **Sennikov, A.N.**, Nilova, M.V., Kushunina, M., Belyaeva, I.V., Zaika, M.A. & Hanáček, P. 2021: A new endemic species of *Sesuvium* (*Aizoaceae: Sesuvioideae*) from the Caribbean Basin, with further notes on the genus composition in the West Indies. — *Kew Bulletin* 2021: [1–24]. doi.10.1007/s12225-021-09985-w
- Tavakoli, K., Pour-Aboughadareh, A., **Poczai, P.**, Etmianan, A. & Shooshtari, L. 2021: Applications of CRISPR-CAS9 as an advanced genome editing system in life sciences. — *BioTech* 10: 14.
- Uotila, P.** 2021: Tapio Rintanen 1935–1921. — *Bryobrotherella* 24: 6–9.

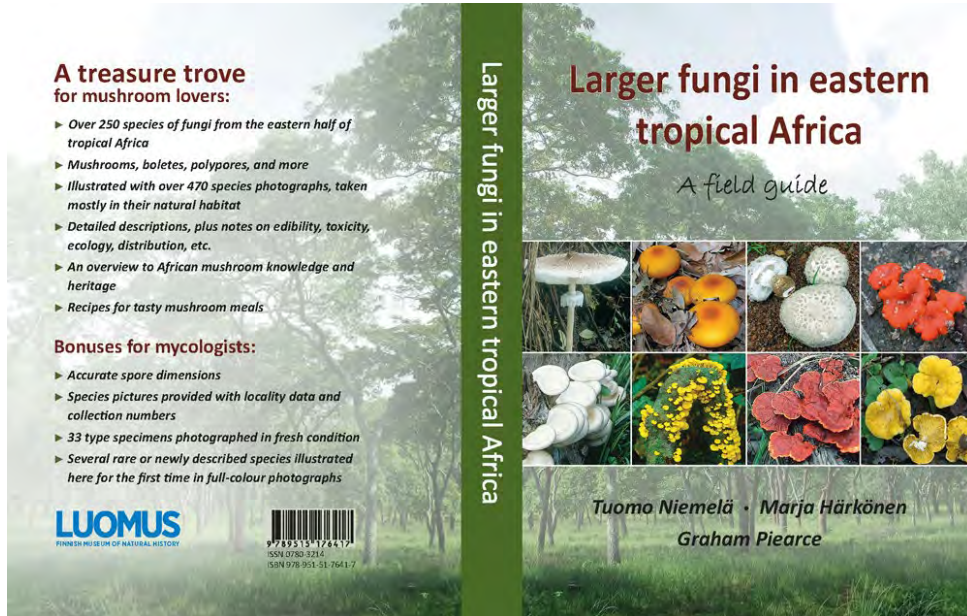
### Sammalten ekologiaa

Suomen Sammalseuran jäsenlehti *Bryobrotherella* no. 24 on saanut alaotsikokseen *Sammalten ekologiaa*, mikä tässä tarkoittaa lähinnä kasvupaikkaekologiaa. Senioribryologit popularisoivat: Timo **Koponen** *Kulttuurisammalista*, Johannes **Enroth** *Sammalista ja ilmastomuutoksesta* ja Jaakko **Hyvönen** *Karhunsammalten heimosta Suomessa*. Pitkästä aikaa on päästy maastoretkelle, joka tehtiin Raaseporin Korpudeniin. E. Ervasti kertoo retkestä, jolla löydettiin useita harvinaisia sammalia. Niistä rosomieronsammalen (*Ephemerum serratum*) oli edellisen kerran löytänyt S.O. Lindberg yli sata vuotta sitten useista paikoista Lohjanjärven rannoilta. Löytö kirvoitti kaksi artikkelia (E. Ervasti, N. Kalinauskaite) rosomieronsammalen morfologiasta, kasvupaikoista ja levinneisyydestä. Vielä kummempaa raportoidaan Pisavaaran luonnonpuistosta. Yli 50 vuotta sitten kerätystä aineistosta löytyi kaksi Suomelle uutta piennarsammallajia *Entosthodon obtusus* ja *E. ulvinenii*, joista viimeainittu kuvataan tieteelle uutena. Edellisen kerran tieteelle uusia lehtisammalia Suomesta allekirjoittanut kuvasi yli 50 vuotta sitten. *Drepanocladus tenuinervis* oli kuitenkin jo kuvattu aikaisemmin muulla nimellä Keski-Amerikasta ja *Rhizomnium magnifolium* Japanista. *Bryobrotherellan* viimeisessä artikkelissa kerron muutamista maattamme koskevista uudehkoista sammaljulkaisuista. — *Timo Koponen*



### Afrikan sienet

Määrittysoppaassa (Niemelä ym. 2021) esitellään yli 250 kantasiemilajia Tansaniasta, Sambiasta ja Mosambikista ja muutamia myös muista itäisen Afrikan maista. Lajit on ryhmitelty perinteen mukaisesti helttasiemiin, tatteihin, kääpiin, muihin käävökkäisiin, hyytelösiemiin ja kupusiemiin. Kirjassa esitellään mm. 18 karpässieni-, 15 kantarelli-, 19 rousku- ja 25 haperolajia, 17 termiittisienten (*Termitomyces*) lajia, 15 tattilajia ja 69 kääpälajia.



Jokaisesta sienestä on (yleensä kasvupaikalla otettuja) valokuvia, kuvausteksti sekä lisätietoa syötävyydestä, patologiasta, levinneisyydestä, matkijalajeista, perinnekäytöstä ym. Itiötuntomerkit on kuvailtu erityisen tarkasti, mm. itiöiden tyyppillinen kokovaihtelu, mittojen ääriarvot, koon keskiarvot sekä pituuden ja leveyden suhde. Kirjassa on valokuvat 33 lajin tyyppiaineistosta, jotka nekin on otettu tuorenäytteistä. Oppaan yleisessä osassa kuvaillaan tutkimusalueen luonnonoloja, työmetodeja ja afrikkalaista sieniruokaperinnettä, ja lopussa on sieniruokareseptejä, kuvitettu termihakemisto, lyhyt kirjaluettelo sekä lajihakemisto. [Kirjat](#) | [LUOMUS](#)

### Esiintymisiä

**von Bonsdorff, Tea:** *Toivoa sienistä on.* Haastattelu, Metsälehti, 26.8.

**von Bonsdorff, Tea:** *Mikä tämä on? Somen kautta voi löytyä harvinaisia lajeja.* Haastattelu, Suomen Luonto10/2021.

**von Bonsdorff, Tea:** *Sieniatlas – kansalaistiedehanke: uusi sienten havainnointikulttuuri on syntynyt.* Esitys, Luomus-seminaari, 15.12.

**Rikkinen, Jouko:** *Uhanalainen saintpaulia, järkälemäinen limoviikuna.* Haastattelu, Maaseudun Tulevaisuus, Metsä 8/2021.

**Rikkinen, Jouko:** *Pohjaton suo.* Haastattelu, HS 21.10.

**Rikkinen, Jouko:** *Upeita suotyyppejä.* Lehtihaastattelu, HS 17.11.

**Rosti, Hanna & Rikkinen, Jouko:** *Viime hetkellä löydetyt.* Lehtihaastattelu, HS 17.11.

**Väre, Henry:** *Eläköön kansallisaarteemme-luonnon tutkimuksen pitkät aikasarjat!* Haastattelu Societas pro Fauna et Flora Fennica 200-vuotisjuhliissa. Haastateltavina myös Mikael von Numers ja Maria Hällfors. Yle, Minna Pyykön maailma, 28.11. <https://areena.yle.fi/audio/1-50979838>



▲ Societas pro Fauna et Flora Fennica vietti 200-vuotisjuhliiaan arvokkaasti Ritarihuoneella 5.11. @MarkoHyvarinen

### Luomus-seminaari kevätkaudella 2022

Kevätkaudella Luomus-seminaarin järjestämisvastuu on kasvitieteen yksiköllä. Suurin osa esitelmistä edustaa laajaa kuvaa siitä, millaisia tutkimusaiheita on meneillään muissa museoissa Pohjoismaissa, Euroopassa tai maailmanlaajuisesti. Ohjelmassa on kasvitieteen alaa edustavien aiheiden lisäksi laaja kattaus Luomuksen koko monimuotoisuutta mukaan lukien nisäkkäiden biologiaa, muurahaistaksonomiaa ja lintujen evoluutiota. Fossiileihin perustuva taksonomia on mukana, koska fossiilit ovat tärkeitä kokoelmallemme, etenkin juuri saapuneen mikro-CT-skannerin kannalta. Mukana on myös esitys jäkäläbiologiasta, koska kasvitieteen yksikössä on käynnissä kaksi jäkälää käsittelevää akatemiahanketta.

Mukana on myös aiheita käytännönläheisille ihmisille, kuten Evon kansallispuisto, CITES ja uhanalaiset lajit sekä yleiset ja maailmanlaajuiset muutokset lajien taksonomian luetteloinnissa. Kasvitiede on luonnollisesti vahvasti edustettuna esitysten joukossa koska yksikkö järjestää seminaarisarjan. Niissä käsitellään kasvien sopeutumista, stressireaktioita, fysiologiaa, biogeografiaa, säteilyä, leviämistä, solujen signaalinvälitystä, vuorokausirytmiiä, taksonomiaa ja morfologiaa. Ilmastonmuutoksen vaikutuksiakaan ei ole unohdettu.

Esitykset järjestetään **keskiviikkoamuisin kello 10 verkossa Zoomin välityksellä**, mikä on mahdollistanut huippututkijoiden kutsumisen myös ulkomailta. Luomuslaisille lähetetään sähköpostissa linkki esitysten seuraamiseen edeltävällä viikolla. Muut kiinnostuneet voivat pyytää linkkiä seminaarin järjestäjiltä [sanna.laaka-lindberg \(at\) helsinki.fi](mailto:sanna.laaka-lindberg@helsinki.fi), [peter.poczi \(at\) helsinki.fi](mailto:peter.poczi@helsinki.fi) — *Sanna Laaka-Lindberg ja Péter Poczi*

12.1 **Brande Wulff:** Harnessing wild genetics: the case for GM wheat. King Abdullah University, Saudi Arabia

19.1. **Enrico Cappellini:** Reconstructing deep-time human evolution using palaeoproteomics. University of Copenhagen

- 26.1. **Marko Hyvärinen:** Adaptivity, evolvability, and plant survival. Luomus
- 2.2. **John Loehr:** About Evo Science National Park. Lammi Biological Station
- 9.2. **Dóra Székely:** Monitoring cetaceans with environmental DNA. University of Copenhagen
- 16.2. **Scott Thomson:** Development of Global Species Lists, IUBS/GSLWG. Centro de Estudos dos Quelônios da Amazônia
- 23.2. **Sonke Johnsen:** Bioluminescence and ultra-black coloration in deep-sea fish. Duke University
- 2.3. **Nataly Allasi Canales:** Ancient DNA on historical Fever tree. University of Copenhagen
- 9.3. **Michael Todd:** Core circadian clock and light signalling genes brought into genetic linkage from bryophytes to higher plants. Salk Institute for Biological Studies, San Diego, USA
- 16.3. **Phil Barden:** Ancient ants: Extinct diversity and differential success in the fossil record. New Jersey Institute of Technology
- 23.3. **Christopher Torres:** Bird neurocranial and body mass evolution across the end-Cretaceous mass extinction: The avian brain shape left other dinosaurs behind. Ohio University, USA
- 30.3. **Caroline Fukushima:** Wildlife trade (tentative title). Luomus
- 6.4. **Natalie Love:** Regionspecific phenological responses to climate and climate change in *Streptanthus tortuosus* (Brassicaceae). California Polytechnic State University, USA
- 13.4. **Gulnara Tagirdzhanova:** Metagenomics of lichen symbiosis (tentative). University of Alberta
- 20.4. **David Wickell:** The convergent evolution of aquatic CAM in Isoetes. Cornell University Ithaca, New York, USA
- 27.4. **Roosa Laitinen:** What can *A. thaliana* accessions and hybrids tell us about plant adaptation? University of Helsinki
- 4.5. **Amie Sankoh:** Hormones and plasmodesmata for communication in plants. Donald Danforth Plant Science Center
- 11.5. **Cory Dunn:** About Mitochondrial DNA Evolution. Institute of Biotechnology, University of Helsinki
- 18.5. **Nadir Alvarez:** How museomics has shed light on evolutionary processes at multiple temporal and spatial scales. Geneva Natural History Museum
- 25.5. **Meagan Oldfather:** Range Dynamics of Alpine Plants with Changing Climate. CU Boulder/ Niwot Ridge LTER
- 1.6. **Eniko Kubinyi:** Cognitive Ageing in Dogs (tentative). ELTE Eotvos Lorand University, Budapest
- 8.6. **Tiina Särkinen, Edeline Gagnon & Rebecca Hilgenhof:** Morphological trait evolution in the large genus *Solanum*. Royal Botanic Garden Edinburgh, Scotland
- 15.6. **Sophie Steinhagen:** Seaweed aquaculture of sea lettuce: towards a more sustainable future. University of Gothenburg

## Opetusta ja sienineuvontaa



**Tea von Bonsdorff** toimi vastuopettajana bio- ja ympäristötieteellisen tiedekunnan Sienituntemus BIO-519-jaksolla syys – lokakuussa. **Pertti Salo** ja **Sanna Laine** olivat mukana opettamassa maastoretkillä ja sienineuvonnan yhteydessä. Kurssille osallistui 29 opiskelijaa. Tänä vuonna halukkaita oli enemmän kuin pystyttiin ottamaan. Luomus ja Suomen Sieniseura järjestivät 19.–20. syyskuuta sienineuvontaa yleisölle Kaisaniemen ulkoteltassa perinteisen vuosittaisen sieninäyttelyn sijaan. Kävijöitä oli kahden päivän aikana yhteensä noin 500, joten tunkua riitti. **Tea** piti myös etäluennon eläinlääketieteellisen tiedekunnan eläinlääkäriopiskelijoille *Kauppasienet ja niiden näköislajit*, 20.10.

Kuva Veera Holopainen

## William Nylanderin syntymästä 200 vuotta

William Nylander syntyi Oulussa 3.1.1822 pohjalaiseen tervaporvarisukuun. Hänestä tuli poikkeuksellisen monipuolinen suomalainen tiedemies, 'yksi sadasta tieteen ja teknologian suomalaisista huipunimistä 300 vuoden ajalta' (esim. Havaste, Markkanen ja Tiitta: Suomalaisia tieteen huipulla, Gaudeamus 2014) ja kansainvälisesti tunnetuimpia ja monipuolisimpia suomalaisia tiedemiehiä 1800-luvun jälkipuoliskolla.

William oli Nylanderin perheen kaikkiaan yhdeksästä lapsesta toiseksi vanhin. Isoveli Fredrik on tunnettu kasvitieteellisistä saavutuksistaan, mutta hän jätti kasvitieteen ja yliopistouran hävittyään virantäyttöasioissa ja jatkoi lääkärin ammatissa syntymäkaupungissaan. Muista sisaruksista Edvin harrasti sekä eläin- että kasvitiedettä, myös jäkäliä, mutta päätyi hänkin lääkäriksi ja kulttuurivaikuttajaksi Kuopioon, Adolfista tuli pappi ja Brunosta opettaja, sisarista Sofia Elisabethista eli Elisestä kielten opettaja ja Jenny avioitui pappissäätyyn. Knutista, lapsista nuorimmasta tuli arkkitehti, ja lupaava taidemaalari Oskar ampui itsensä 22-vuotiaana.



Nylander sai lääketieteen ja kirurgian tohtorin arvon jo 25 vuoden iässä ja oli tuolloin Suomen lääkäriseuran nuorin jäsen. Opiskeluvuosina syttynyt innostus luonnontieteisiin syrjäytti kuitenkin lääketieteen. Societas pro Fauna et Flora -seuran jäseneksi hänet valittiin 1841, ja hän retkeili eri puolilla Suomea useana kesänä. Hänen mielenkiintonsa suuntautui hyönteisiin, varsinkin muurahaisiin ja mehiläisiin. Societas-seurassa hän toimi mm. hyönteiskokoelmien hoitajana ja ajoi ponnekkaasti seuran tieteellisen julkaisusarjan perustamista, ja kun seuran julkaisuja alkoi ilmestyä aluksi Suomen Tiedeseuran Acta-sarjan liitteenä, oli niistä moni peräisin Nylanderin omasta kynästä. Hänen 25 eläintieteellisestä julkaisustaan, joista hyönteistieteellisiä 21, monet ovat juuri tältä kaudelta.

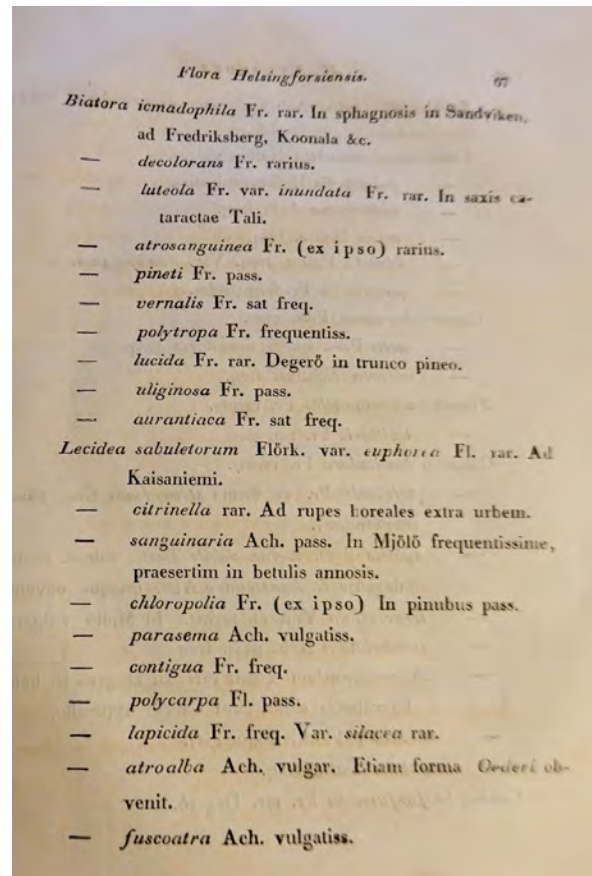
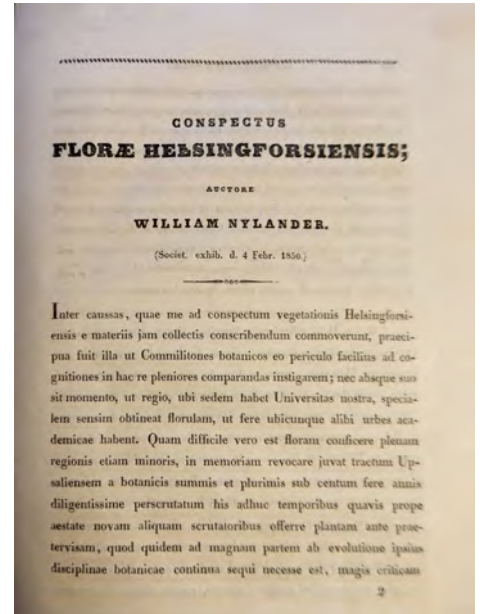
Kasvitiede tuli pian eläintieteen rinnalle, ja Nylanderin selvityksensä Karjalan ja Helsingin seutujen kasvistosta 1852 olivat ensimmäiset modernit kasvistoselvitykset Suomessa ja sisälsivät tietoja niin putkilokasvien kuin ”alempien itiökasvien” kuten sammalien ja jäkälien esiintymisestä sekä mainintoja kaloista, linnuista ja hyönteisistäkin.

Nuorten kirjailijoiden kolmivuotinen apuraha mahdollisti Nylanderille matkan Ranskaan lääketieteen ja luonnontieteiden lisäopintoihin loppuvuodesta 1850, mutta Krimin sodan vuoksi oleskelu venyi aiottua pidemmäksi. Tutkiessaan Pariisin luonnonhistoriallisen museon kokoelmia hän tutustui sienitieteilijä Louis-René Tulasnen töihin, jotka tekivät häneen suuren vaikutuksen ja vaikuttivat siihen, että hänen mielenkiintonsa keskittyi nyt jäkäliin. Vuonna 1852 hän kävi myös Uppsalassa tapaamassa kuulua kasvitieteen professoria Elias Friesiä, sienitieteen isää. Hänen ensimmäiset pelkästään jäkäliä käsittelevät julkaisunsa – havaintoja Tukholman ja Uppsalan jäkälistä – ilmestyivät 1853. Jäkäläselvitykset olivat samaan aikaan laajentuneet jo Etelä-Ranskaan ja Pyreneille sekä Algeriaan, jossa hän ei itse koskaan käynyt.

Tärkeimmän elämäntyönsä Nylander teki jäkälien tutkijana ja noin 3000 uuden jäkälälajin kuvaajana kaikista maanosista Etelämannerta lukuun ottamatta. Hänen yli 300 jäkäläjulkaisunsa sivumäärä on todennäköisesti alan laajin. Hänen tunnustetuimpia ja pysyvimpä oivalluksiaan oli jäkälien kemiallisten ominaisuuksien ja värireagenssien käyttö jäkälien tunnistuksessa ja systematiikassa. Jo 1854, vasta pari vuotta jäkäliä vakavasti tutkittuaan, hän julkaisi ensimmäisen versionsa jäkälien luokittelujärjestelmäksi. Saman ajan muihin vastaaviin verrattuna se tosin ei ole erityisen onnistunut. Monet aikalaiset pitivät Nylanderia tarpeettoman monien uusien lajien kuvaajana, Nylander taas moitti muita turhien uusien sukujen esittäjiksi. Pariisin Luxembourgin puiston jäkälätutkimuksessaan hän teki tunnetuksi jäkälien herkkyuden ilman saasteille ja oivalsi jäkälien käytön ilman puhtauden ja terveellisuuden mittarina. Vastaavanlaisia havaintoja oli esitetty aiemminkin mutta jääneet vaille huomiota.

Yliopiston uusissa säännöksissä 1852 perustettiin kasvitieteelle oma professuuri, mutta virka jäi pitkään täyttämättä. Edvin-veli kirjoitti tuoreeltaan Pariisiin, että William on ’korkeiden herrojen mielestä itseoikeutettu botaniikan professori’, mutta vasta vuosien vitkastelun jälkeen Nylander suostui virkaa hakemaan ja silloinkin ilmeisesti huonon taloudellisen asemansa ajamana – isä Anders oli joutunut konkurssiin 1854 eikä enää pystynyt avustamaan Williamin oleskelua ulkomailla. Nylander sai nimityksen virkaan 1.12.1857 alkaen, mutta anoi alkuun virkavapautta, saapui Helsinkiin vasta syksyllä 1858 ja palasi Pariisiin lukuvuodeksi 1859–60 ja 1861–62 jäkälätutkimuksiaan jatkamaan. Kun seuraavaan virkavapausanomukseen suhtauduttiin yliopistossa kielteisesti, hän syksyllä 1863 jätti eroanomuksen: yliopiston konsistori ja virkamiehet olivat hänen mielestään hänen hankkeilleen penseitä eikä pikkukaupungin ahdas ilmapiirikään miellyttänyt, Helsingin ilmastokaan ei ollut hyväksi hänen terveydelleen.

Viime elinvuotensa, 1863–1899, hän eli jäkälätieteelle omistautuneena vapaana tutkijana Pariisissa, johon oli oitis kotiutunut jo stipendiaattina. Professuuriajan palkasta kertyneet säästöt riittivät alkuun, mutta jo 1869 hän alkoi pohtia mahdollisuutta testamenttaamalla kokoelmansa ja kirjastonsa yliopistolle saada 1200 frangia eläkettä vuodessa. Toive toteutui vasta 1878, ja nyt hänen toimeentulonsa oli turvatumpi, toki vaatimatton.





Helsingin yliopiston eläkkeellä oleva kasvitieteen professori William Nylander. Kuva A. Barres, Pariisi 1885. CC BY 4.0 Museovirasto.

Nylander oli 1800-luvun jälkipuoliskon vaikutusvaltaisimpia ja tuotteliaimpia jäkälätutkijoita, jäkälätieteen ruhtinaaksikin mainittu, mutta samalla kiistely ja henkilösuhteissaan hankala ja ristiriitainen, ja monivuotinen kiistely varsinkin Ruotsin Th. M. Friesin kanssa täytti monia saksalaisen Flora-julkaisun sivuista vuosien ajan. Pakkomielteen omainen taistelu jäkälien 'autonomian' puolesta 'schwendenerismia' vastaan oli mahtava erehdys ja eristi hänet tiedeyhteisössä. Hänen vakaa käsityksensä oli, että jäkälät ovat itsenäinen eliöryhmä eivätkä sienten yhdessä levien tai sinibakteerien kanssa muodostama eloyhteisö. Viimeiset elinvuotensa hän eli erakoituneena ja katkeroituneena joutuessaan myöntämään tappionsa jäkälien autonomian puolustustaistelussaan, mutta lohduttautui sillä, että oli ainakin onnistunut pitkään hidastamaan tuon opin leviämistä.

Nylander piti Pariisia tieteiden ja edistyksen keskuksena, mutta hänen kirjeenvaihtonsa tuo esiin hänen varsin erikoisen kiihkeän ja kielteisen suhtautumisensa eräisiin ajan uusiin saavutuksiin esimerkiksi mikrobiologiassa. Louis Pasteurin rabiestutkimukset ja Saksassa Robert Kochin keksinnöt tuberkuloosibakteerin taltuttamisessa ja Nylanderin mielestä suurta huijausta; bakteerit eivät ole tautien aiheuttajia vaan niiden sivuilmiöitä, ja 'sharlatanistien' kastiin kuului myös Darwin oppeineen, joita hän ei edes vaivautunut tarkemmin käsittelemään. Suomen kieli on vain barbaarinen murre täysin vailla sivistyskielen mahdollisuuksia, ja keinotekoiset yritykset sen kehittämiseksi vain edistivät maan venäläistymistä. Suomen kieltä hän oli nuoruudessaan harrastanut niinkin innokkaasti, että oli kääntänyt ruotsinnoksia muutamista Kantelettaren runoista.

Nylanderin elämänlanka katkesi 29.3.1899, jolloin hieman ennen puolta päivää hänet löydettiin tuupertuneena työpöytänsä ääreen. Hautaus Bagneux'n hautausmaalle Pariisin rajojen ulkopuolella tapahtui 2.4. Nylanderin toivomaa tuhkausta ei voitu toteuttaa, koska siitä ei ollut kirjallista näyttöä. Societas pro Fauna et Flora -seura – vain kaksi kuukautta Nylanderia vanhempi – pystytti kunniapuheenjohtajansa haudalle mustan graniittisen muistopaaden 1900.

Tieto Nylanderin kuolemasta tuli Elise-sisarelle sähkössä, joka sisälsi vain kaksi sanaa: *Nylander mort.* Yliopistossa ryhdyttiin toimiin testamentin valvomiseksi, ja professori Elfving matkusti Pariisiin hoitamaan kokoelmien ja kirjaston siirtoa Helsinkiin. Se ei ollut aivan yksinkertaista. Elfving kuvaili tilannetta: *Stabulum Augiae. Paikoin saa kirjaimellisesti kahlata kokoelmassa. ... Kirjeitä on asunnossa yltymäriinsä ja kaiken päällä pölyä ja hämähäkinseittä. Kasapäin jäkäliä, kirjoja, vaatteita, pulloja, kirjeitä, lumpuja – sanoin kuvaamatonta. Sielusta tekee paha tätä katsoa, sekä hänen että kokoelmien puolesta.*

Kokoelmien saavuttua Helsinkiin jäkälätieteilijä tohtori E. A. Vainio sai tehtäväkseen runsaan 50 000 jäkälänäytteen järjestämisen ja kunnostuksen. Nyt ne muodostavat Luonnontieteellisessä keskusmuseossa arvokkaan erilliskokoelman, josta tavan takaa pyydetään näytteitä lainaksi ja johon tullaan itse paikalle taksonomisia tutkimuksia varten. Kasvimuseon hallussa on myös Nylanderin arvokas eripainos- ja kirjakokoelma.

Nylanderille, Suomen jäkälätieteen 'isälle', ei hänen lyhyen ja katkonaisen professuurinsa aikana syntynyt erityistä koulukuntaa. Vain Johan Petter Norrlin, joka opiskeli kasvitiedettä Nylanderin viimeisen lukuvuoden ajan, oli myöhemmin vuosina tiiviissä yhteistyössä tämän kanssa: keräsi eri puolilta Suomea näytteitä, jotka Nylander määrittä ja kuvasi niistä suuren joukon tieteelle uusia lajeja, ja hän toimi myös yhdyssiteenä muiden suomalaisten jäkälien harrastajien ja Nylanderin välillä. Yhdessä Norrlin ja Nylander julkaisivat arvostetun eksikkaattikokoelman *Herbarium Lichenum Fenniae*, jolla oli laaja ulkomainen levikki. Norrlin ja hänen serkkunsa Edvard Vainio pitivät yllä ja jatkoivat Nylanderin jäkälätutkimuksen perintöä maassamme, ja hänen kokoelmallaan ja kirjastollaan on siinä tehtävässä edelleen tärkeä osuus.

Nylanderilla oli laaja verkosto tutkijakollegoihinsa. Kansalliskirjaston käsikirjoituskokoelmissa on säilytteillä liki 4000 hänen saamaansa kirjettä yli 350 kirjoittajalta. Esimerkiksi saksalaiselta E. Stizenbergilta on kirjeitä säilynyt yli 230, ja kaikkiaan yhdeksältä yli 100 kirjettä; vain yhden kirjeen kirjoittajia on 118.

Nylanderin lähettämiä kirjeitäkin on onneksi säilynyt muutamalta henkilöltä koko joukko, vajaat 1200, sillä niistä on mahdollista saada lisätietoa hänen elinoloistaan ja ajatuksistaan. Hänen Stizenbergille lähettämänsä 365 on korkein lukumäärä, ja Suomeen luottoystävälleen ja kollegalleen Th. Saelanillekin peräti 289. Norrlinin lähettämiä kirjeitä on 134 ja Nylanderilta saamia 222; Nylander näyttää yleensäkin olleen kirjeenvaihdon aktiivisempi ja kerkeämpi osapuoli. — *Orvo Vitikainen*

### Music for Plants

Music for Plants oli viiden päivän mittainen tapahtuma joulukuun alussa, jossa Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan kasvihuoneet täyttyivät musiikista, veistoksista, video- ja valotaideteoksista. Suomen pimeimpään vuodenaikaan, talvisen kaamoksen keskelle, luotiin tiloja, joissa nautittiin kasvien vihervuonasta ja valon energiasta. Taideteokset kertovat kasvien voimasta ja ihmisen sekä muun luonnon yhteisestä hyvinvoinnista. Kaikki teokset olivat saaneet inspiraationsa luonnosta, kasvihuoneiden veyheydestä ja historiallisista huoneista.

Teoksiaan esittelivät mm. kiinalais-kanadalainen säveltäjä Yu Su, kotimaisen kokeellisen musiikin säveltäjät Timo Kaukolampi, Exploited Body, AHO, Ringa Manner ja Denzel, videotaiteilijat Irene Suosalo, Aliina Kauranne, Liisa Vääriskoski ja Matti Vesanen,

Kuva P. Pehkonen



kuvanveistäjät Landys ja Eetu Sihvonen, valokuvaaja Sofia Okkonen, taiteilija Antoine Paikert sekä valotaiteilijat Alexander Salvesen, Mikko Törrönen ja Sami Tas.

Kolme teosta on näytteillä tammikuun loppuun saakka saintpauliahuoneessa, savannihuoneessa ja lummuhuoneessa. Ehkä huomiota herättävin teos oli ja on lummuhuoneessa. Yhdessä vahvan ääniteoksen kanssa avautui hyvin se, kuinka taiteilija oli käsitellyt työssään lapsena koettua pelkoaan vettä kohtaan, mutta toisaalta myös saanut inspiraatiota lummuhuoneen kauneudesta. Nyt paikalla on vain tämä ”veistos”, joka yksinään ei ehkä ole enää yhtä uhkaava. — *Pertti Pehkonen*

## Ensi kesää varten

Lokakuun alussa sain sähköpostin taiteiden yo, dokumentaarisen elokuvan opiskelija Reetta Saarikoskelta:

*Pian on tasan kaksi vuotta siitä, kun istuin kasvitieteellisen puutarhan lummuhuoneessa mielessäni epämääräinen ajatus sinne sijoittuvasta elokuvasta. Vierailustani lähti käyntiin seikkailu, jonka aikana olen tutustunut upeisiin ihmisiin, kokenut kasvihuoneiden taian ja ohjannut ensimmäisen elokuvani. Kiitos siitä teille! Minulla on ilo ilmoittaa, että elokuva on valmis ja pääsemme vihdoin järjestämään ensi-illan! Kyseessä on neljän Aalto-yliopiston BA-lopputyöelokuvan yhteinen ensi-ilta. Meidän elokuvamme sai lopulta nimekseen Ensi kesää varten. Aika ja paikka: 28.10.2021 klo 18, Bio Rex Lasipalatsi.*

Reetta tiimeineen teki vuoden 2020 aikana osin koronan kurittamana 23 minuuttisen elokuvan jättilumpeesta ja hieman kasvihuoneista laajemminkin. Taustatietoa antoivat allekirjoittaneen lisäksi Merja Pulkkinen ja nyt jo Suomenlinnan hoitokunnan palvelukseen siirtynyt Karoliina Harvikka sekä Pertti Uotila ja Paula Havas-Matilainen, jotka seurasivat ja dokumentoivat jättilumpeen elämää tarkemminkin etenkin 1980-luvulla.

Elokuva oli hyvinkin erinomainen ja korkeatasoinen tallenne kasvien ja puutarhan vuosirytmistä ja siitä, mitä kasvihuoneiden ja kasvien hoito voi aidosti olla: hyvin tarkkaa ja eksoottista hoitotyötä, mutta myös rujoa ravan roiskuntaa lummuhuonetta siivotessa. Elokuva oli kaunis teos, jossa oli tilaa käytännön filosofoinnillekin. Elokuvassa esiintyi Paulan, Merjan ja Karoliinan ”pääroolien” lisäksi myös muita puutarhahiimiläisiä.

Kutsuvierasnäytännössä Bio Rexissä oli pieni joukko luomuslaisia. Alustavasti on jo sovittu elokuvan esittämisestä laajemminkin Luomuksen väelle, mutta tässä vaiheessa joudumme kuitenkin odottamaan, jälleen kerran, koronan hellittämistä. — *Pertti Pehkonen*

Elokuvan mainoskuva bio Rexin aulassa. Kuvat P. Pehkonen



Ensi-illan kutsuvierasyleisöä. Etualalla elokuvan ohjaaja Reetta Saarikoski ja tuottaja Anniina Kaari, taaempana Luomuksen väkeä Pertti Uotila, elokuvassa eniten esiintyneet Paula Havas-Matilainen, Karoliina Harvikka ja Merja Pulkkinen, sekä Niko Johansson, Joonatan Portaankorva ja Aino Anttila.

*Vinkki: upeita kirjoja jouluhinnoin!*  
Kirjat | LUOMUS



*Joulun aikaa rauhaa,  
vuotta hyvää alkavaa!*

