

Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelman historiaa

Ritva Talman

*Luonnontieteellinen keskusmuseo – LUOMUS, PL 17 (Pohjoinen Rautatiekatu 13)
00014 Helsingin yliopisto, ritva.talman@helsinki.fi*

The history of the Mollusca collection of the Finnish Museum of Natural History (part of the University of Helsinki) from their origin in the mid-19th century up to the present, is reviewed. The information is based on the early annual reports of the Imperial Alexander's University and on the museum accessions reports published in *Memoranda SFFF*, and on further data in the museum archives and the collections themselves. As the collection was destroyed in the Great Fire of Turku and the University was moved to Helsinki, the Zoological museum began immediately to build new collections with the help of all the most notable scientists in the country. They donated their own collections to the museum and helped collecting new samples. At the same time *Societas pro Fauna et Flora Fennica* -society (SFFF) collected their own collections. Both of the collections were located side by side in the main building of the university and were united in 1858. The main idea of the SFFF society was to build the domestic collection as complete as possible. The university was collecting both domestic and exotic samples to the collections. The museum also bought and changed samples with other museums and collectors. During the first century both collections grew steadily, but in the last century the domestic collection has grown more rapidly. The Mollusca collection currently comprises some 50 000 samples (lots), and about half of it is electronically catalogued. It is divided into exotic and domestic (or East Fennoscandian) subcollection. In addition, some parts, such as the material obtained from the Swedish malacologist C. A. Westerlund (1831–1808) and the endemic Madeiran landsnails, are kept as separate entities.

Johdanto

Eläintieteen historiasta Suomessa ja Helsingin yliopistossa on kirjoitettu paljon. Näissä kirjoituksissa on pääasiassa käsitelty suuria tutkimusmatkoja ja henkilöhistorioita. Pääpaino on ollut linnuissa, selkärangaisnäytteissä ja hyönteistutkimuksessa. Muiden selkärangattomien näytteiden keräyksistä mainitaan usein vain sivumennen muun tekstin ohella. Olen viime vuosina järjestänyt uudelleen Helsingin yliopiston eläinmuseon nilviäiskokoelmia, ja tämä työ on innoittanut selvittämään ja kirjoittamaan muistiin kokoelmien historiaa.

Nykyisen Luonnontieteellisen keskusmuseon, Luomuksen, selkärangattomien eläinnäytteiden kokoelmissa nilviäismateriaali muodostaa yhden suurimmista kokoelmanosista. Nilviäiskokoelmassa on kaikkiaan noin 50 000 näytettä, joista noin 26 000 on tähän mennessä tallennettu tietokantaan. Tämän lisäksi joitakin tuhansia näytteitä odottaa kokoelmiin vientiä. Kokoelma on jaettu kotimaiseen ja eksoottiseen kokoelmaan, joissa molemmissa on sekä kuivia kuoria että nesteessä säilytettäviä näytteitä. Näiden lisäksi nilviäiskokoelmissa on joitakin erillisiä pöydetyjä osakokoelmia. Kun tallensin nilviäisnäytteiden etikettitietoja näytetietokantaan, havaitsin materiaalissa kiinnostavia osakoko-

naisuuksia ja arvokkaita kokoelmanosia, joiden alkuperää aloin selvittää. Tietoa näytteistä ja niiden keräyshistoriasta löytyi Suomen Keisarillisen Aleksanterin Yliopiston ja Helsingin yliopiston toimintakertomuksista, Societas pro Fauna et Flora Fennican (SFFF) *Memoranda*-julkaisuista, nilviäiskirjallisuudesta, näytteiden etiketeistä sekä museon vanhoista arkistopapereista ja tulokirjoista. Uudempien näytteiden tietoja on myös suoraan tallennettu museon selkärangattomien näytetietokantaan, josta ne olivat helposti saatavissa.

Tässä kirjoituksessa kerron Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelman historiallista vaiheista aina sen synnystä nykypäivään asti. Vaikka alkuperäinen lähtökohta oli itse kokoelmissa, tämän työn ensisijainen lähestymistapa on erillisiin kirjallisiin lähteisiin perustuva. Olen pyrkinyt dokumentoimaan kokoelmien synty- ja karttumishistoriaa mahdollisimman kattavasti kirjallisuuteen ja yliopiston arkistomateriaaleihin nojaten. Toisaalta kokoelmatyössä on tullut vastaan näytekokonaisuuksia, joihin arkistomateriaalissa ei viitata, ja näiden mahdollista alkuperää ja siihen liittyvää epävarmuutta olen selvittänyt ja pohtinut erikseen. Olen myös etsinyt kokoelmista lukuisia kirjallisuudessa mainittuja näytteitä ja varmistanut niiden säilyneen. Kun kokoelma saadaan kokonaan dokumentoiduksi tietokantaan, voidaan arvioida, miten historialliset kartuntatiedot vastaavat kokoelman nykyistä koostumusta.

1800-luvulla kartunnasta kertova näytemäärien ilmoittaminen ei ollut niin systemaattista kuin 1900-luvulla. Tämän vuoksi ei ole mahdollista esittää taulukkomuotoista esitystä 1800-luvun kartunnasta. Vasta SFFF:n *Memoranda*-sarjan tarkat tilastotiedot mahdollistavat taulukkomuotoisen esityksen 1920-luvun lopulta lähtien.

Kotimainen nilviäiskirjallisuus on vähäistä ja useimmat teokset ovat vanhoja. Olen koonnut

Liitteeseen 1 luettelon Suomessa julkaistuista suomalaisista nilviäiskirjoista ja lajiluetteloista. Tässä artikkelissa en voi mainita jokaista museolle tullutta näyte-erää erikseen, mutta tarkempi listaus on esitetty keskusmuseon verkkosivulla olevassa sähköisessä Liitteessä 2 (*Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelma, lahjoitukset ja keräykset 1837–2012*), joka on kronologinen luettelo tärkeimmistä kokoelmiin tulleista nilviäisnäytteistä ja joistakin kokoelmiin liittyneistä tapahtumista. Tätäkin luetteloa on rajoitettu suurimpien lahjoituserien tai muutoin merkittävimpien näytteiden esittelyyn.

Museon kokoelma syntyi alkujaan kahdesta 1800-luvun alussa erillään kerätystä kansalliskokoelmalinjasta, Helsinkiin siirtyneen Suomen Keisarillisen Aleksanterin Yliopiston omista kokoelmista ja Societas pro Fauna et Flora Fennica -seuran kokoelmista. Käsittelen ensin näiden kokoelmien syntyä erikseen ja niiden yhdistämiseen liittyneitä vaiheita. Varhaisimpien lahjoitusten dokumentointi on ollut vaillinaista ja historiatiedot tuolta ajalta siksi puutteelliset. Tarkka saapuneiden näytteiden lukumääräinen dokumentointi alkoi 1920-luvun lopulta, jonka jälkeinen aika on käsitelty omassa luvussaan. 2000-luvun nilviäistutkimuksen vilkas aika on omana lukunaan. Lopuksi esitän joitakin havaintoja kokoelmien kartuttamisen tavoista ja painopisteistä.

Suomen Keisarillisen Aleksanterin Yliopiston kokoelmat Helsingissä

Nykyisen Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelma sai alkunsa jo 1800-luvun alkupuolella, kun Suomen Keisarillinen Aleksanterin Yliopisto siirrettiin Helsinkiin Turun palon jälkeen vuonna 1828. Palossa vuonna 1827 tuhoutuneiden luonnontieteellisten kokoelmien tilalle alettiin heti rakentaa uutta kokoelmaa. T tehtävä annettiin vuonna 1826 professoriksi nimitetylle Johan Magnus af Tengströmille (1793–1856). Uudessa yliopistorakennuksessa

Senaatintorin varrella oli varattu runsaasti tilaa kokoelmia varten (Helsingin yliopisto 2003–2004: Helsingin yliopistomuseo. *Yliopiston kokoelmien historia*). Kokoelmasalit sijaitsivat alkuun rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa ja myöhemmin osittain myös muissa tiloissa aina vuoteen 1923 asti, jolloin kokoelmia alettiin siirtää uusiin tiloihin (Wickberg 1989: 16–17). Yliopisto oli ostanut Pohjoiselta Rautatiekadulta vuonna 1913 valmistuneen entisen Kadettikoulun, aiemmin venäläisenä poikakouluna toimineen Aleksanterin Kimnaasin, rakennuksen (Knapas 1989: 94). Luonnontieteellisen keskuksen näyttelytilat ja sen eläintieteen yksikkö sijaitsivat edelleen tässä rakennuksessa. Tieteelliset kokoelmat ovat sittemmin siirtyneet viereisen Arkadiankatu 7:n kellari-kerrokseen sekä maan alle rakennettuihin uusiin kokoelmatiloihin.

1800-luvun alkupuolen kokoelmien kartuttamista leimasi linneläinen systematisointiperinne tiedonkeruineen ja kokoelmien kartuttamisineen. Samaan aikaan kotimaan luontoa kartoitettiin ja Suomen eläin-, kasvi- ja mineralogisia näytteitä kerättiin kokoelmiin (Palmén 1895: 74–91). Keräilijöiden tekemillä lahjoituksilla oli suuri merkitys kokoelmien synnylle. Jo Turussa luonnonhistorian professorina toiminut Carl Reinhold Sahlberg (1779–1860) lahjoitti henkilökohtaisen kokoelmansa yliopistolle uusien kokoelmien perustaksi (Helsingin yliopisto 2006: *Yliopiston historia. Helsingin sivistysyliopisto 1828–1851*). Suomalainen nilviäiskokoelman perusta syntyi muun muassa John Reinhold Sahlbergin (1845–1920) ja Oscar Nordqvistin (1858–1925) eri puolelta Suomea keräämistä näytteistä sekä Harald Richard Hjalmar Hillebardin, Torsten Renvallin, Kaarlo Mainio Levanderin (1867–1943) ja Akusti Juhana Melan (1846–1904) näytteistä (Palmén 1895: 86–87; Anon. 2003; Leikola 2001). Myös lääketieteen kandidaatti Anders Edvin Nylander (1831–1890) teki 1850-luvulla lukuisia tutkimus- ja keräysmatkoja Itä-Suomeen, Ahvenan-

maan saaristoon ja Lappiin. Näiden tutkijoiden materiaali ja tiedot oli yhdistetty Suomen nilviäisfaunaa käsittelevään teokseen, jonka Nylander julkaisi yhdessä sittemmin Ruotsiin siirtyneen ja tutkimusmatkailijana meritoituneen Adolf Erik Nordenskiöldin (1832–1901) kanssa vuonna 1856. Tässä yli satasivuisessa yleiskatsauksessa suomalaisista nilviäisistä, *Finlands Mollusker beskrifne af A. E. Nordenskiöld, och A. E. Nylander*, esitellään sekä tekstein että piirroksin siihen mennessä Suomesta löydetty nilviäislajit. Tässä ensimmäisessä suomalaista nilviäisfaunaa käsittelevässä teoksessa esitettiin 70 Gastropoda-ryhmän nilviäistä (kotiloa), 13 Acephalaa (simpukkaa) makeista vesistä ja kuusi lajia rannikkovesistä (Nordenskiöld & Nylander 1856: I–II). Kirjan esipuheessa kerrotaan, että on muodostettu suomalaisten nilviäisten tyyppikokoelma, joka käsitti kaikkien Suomessa esiintyvien nilviäisten lajityypilliset näytteet. Tätä varten näytteitä saatiin myös Societas pro Fauna et Flora Fennican kokoelmista sekä lisäksi professorina vuosina 1849–66 toimineen Alexander von Nordmannin (1803–1866), konduktööri Henrik Johan Holmbergin (1818–1864 ja eläintieteen professorina vuosina 1859–83 toimineen Fredrik Wilhelm Mäklinin (1821–1883) (Autio 2004: Mäklin) kokoelmista. (Mela 1904: I–II.) Tätä kotimaista tyyppikokoelmaa ei sellaisenaan enää ole olemassa, vaan näytteet ovat osana museon kotimaista kokoelmaa.

Nordenskiöldin ja Nylanderin kirjan johdanto-osassa käsitellään niitä julkaisuja, joita Suomen nilviäisfaunasta oli aiemmin kirjoitettu. Venäläinen valtioneuvos ja tutkimusmatkailija Alexander Theodor von Middendorff (1815–1894) oli tulevan Lundin yliopiston professorin, Vilhelm (William) Liljeborgin (1816–1908) kanssa matkustanut halki Suomen kesällä 1848 ja tehnyt havaintoja luonnosta. Middendorff oli julkaissut *Sibirische Reise* -sarjassaan (Middendorff 1847) rikkaan esityksen pohjoismaisten nilviäisten maantieteellisestä levinneisyydestä

ja esiteltyt siinä noin 30 suomalaista maa- ja sisävesinilviäistä. Liljeborg taas oli tutkinut Laatokan alueen nilviäisfaunaa ja julkaissut tästä artikkelin *Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar* -sarjassa vuonna 1850 (Nordenskiöld & Nylander 1856). Merkittävä ruotsalainen nilviäistutkija Carl Agardh Westerlund (1831–1908) tutki suomalaista maanilviäismateriaalia, sen lahjoituksia ja löytöpaikkatietoja Helsingissä ja kirjoitti tekemistään huomioista (Palmén 1895: 87). Westerlund (1865) kirjoitti Ruotsin maa- ja sisävesinilviäisfaunasta kirjan *Sveriges land- och sötvatten-mollusker, beskrifna af Carl Agardh Westerlund*. Teoksen alaviitteissä mainitaan Ruotsin eri alueiden maa- ja sisävesinilviäisten lajimääriä, jotka vaihtelevat 64:stä 98:aan. Nordenskiöldin ja Nylanderin (1856) kirja oli ensimmäinen kokonaisvaltainen teos Suomen nilviäisistä ja sen lajimäärä oli kirjan mukaan yli kaksinkertainen aiempiin julkaisuihin verrattuna. Nylander (1859) julkaisi teokseen vielä vuonna 1859 lisäyksen *Bidrag till Finlands Malakologi*, jossa Suomen nilviäislajiston määrä on jo 86 Lapin ja Karjalan keräysten ansiosta. Seuraava suomalainen nilviäiskirja oli lähes 50 vuotta myöhempi A. J. Melan (1904: 225) *Suomen kuorettomat ja kuorelliset etanat*. Oman nilviäiskokoelmansa Mela testamenttasi Helsingin yliopistolle vaikka muut hänen keräämänsä näytteet menivät Kuopion Luonnonystävien yhdistykselle (Leikola 2001).

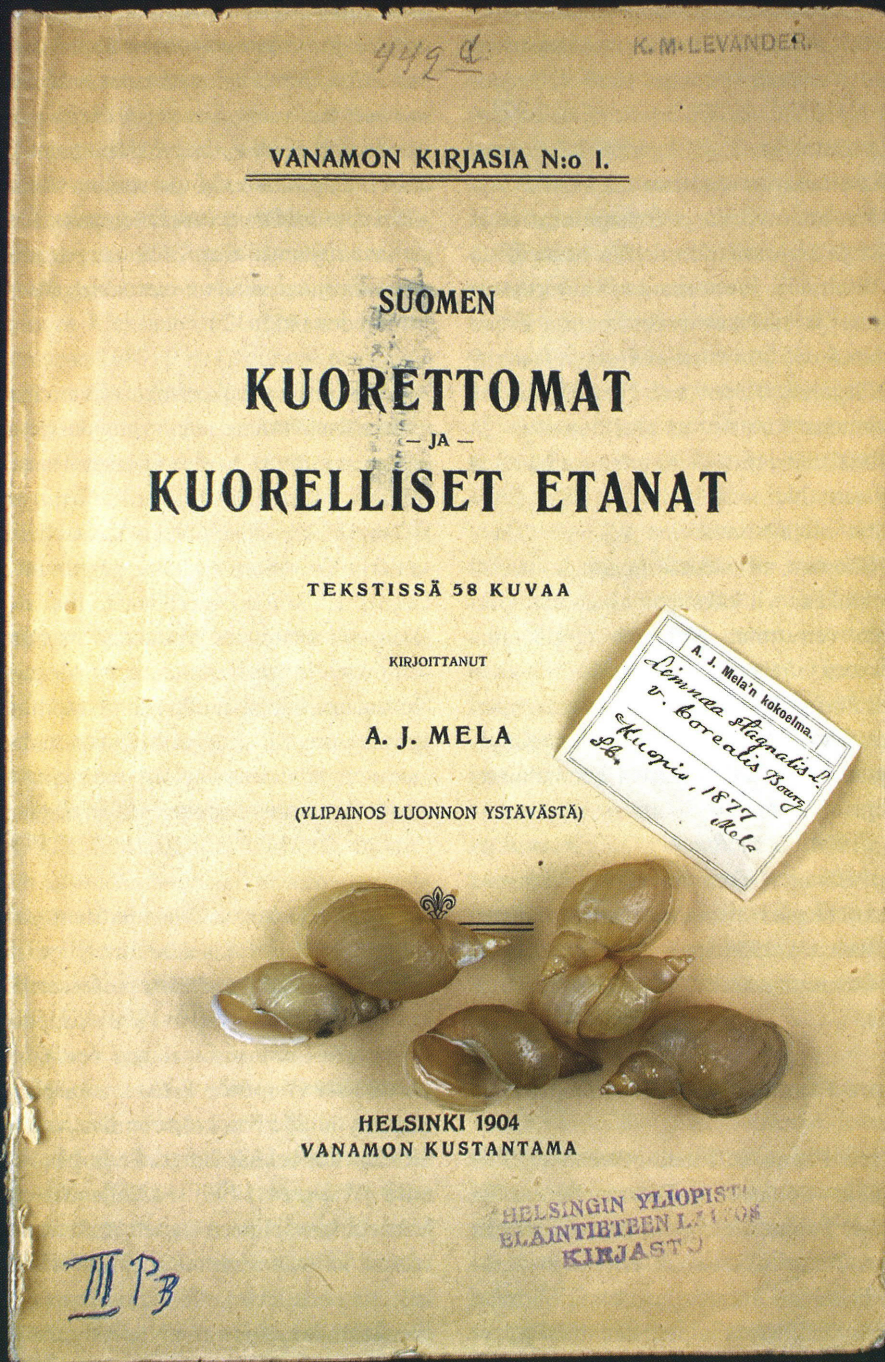
Societas pro Fauna et Flora Fennica (SFFF)

Societas pro Fauna et Flora Fennica (SFFF) perustettiin jo vuonna 1821 Turussa. Seuran tavoitteena oli Suomen eläin- ja kasvimailman tutkiminen. Tarkoituksena oli erityisesti kerätä mahdollisimman kattava kokoelma Suomen eläin- ja kasvinäytteistä ja perustaa niille pysyvät kokoelmat museon muodossa. Seuran tarkoitusta on kuvattu muun muassa vuonna 1852 ilmestyneessä selkärankais- ja kasvinäytteiden listauksessa seuraavasti:

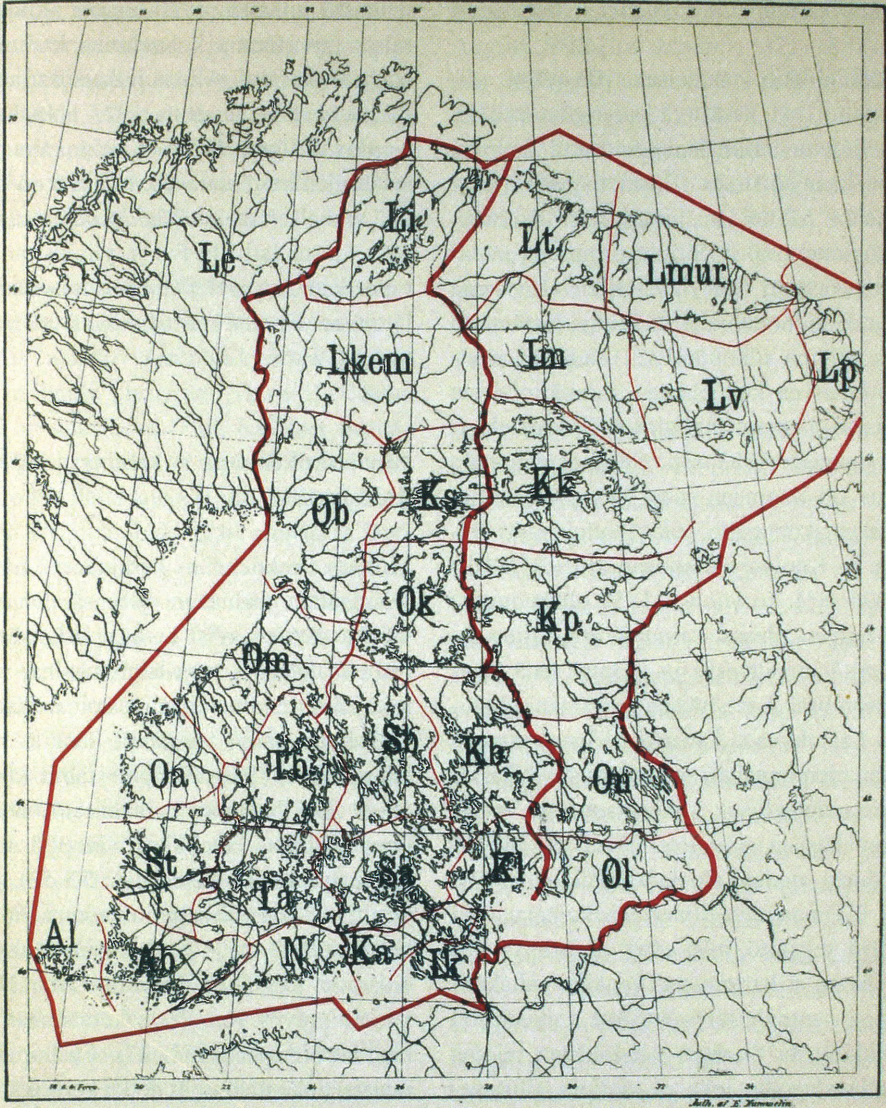
”*Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica hufvudsakliga ändamål är; såsom kändt, att insamla och förvara de inom Finlands område befintliga organiska naturalster. Redan i decennier har sällskapet arbetat på detta mål. Dess verksamhet har varit lika anspråkslös, som gagnande den Finska naturforskningen. Ty nästan utan annat understöd, än sina medlemmar, har sällskapet bildat ett Finskt Museum, som I många ordningar af naturalster upptager så godt som allt, hvad hittills finnes kändt för Finland.*” (Molander 1852: III)

Alkuun seuran kokoelmat olivat Turun Kuningaskansallisen Akatemian yhteydessä erilliskokoelmana, mutta ne tuhoutuivat Turun palossa vuonna 1827. Yhdistyksen siirryttyä tämän jälkeen Helsinkiin Suomen Keisarikunnan Aleksanterin Yliopiston mukana, perusti seura uudet kokoelmat, kuitenkin erillisinä yliopiston kokoelmista. 1840-luvun lopussa SFFF:n tarkoituksesta käytiin keskustelua, kun Alexander von Nordmann halusi muutosta sääntöihin. Hänen ajatuksensa oli, että yhdistyksen tarkoitus oli luonnon tutkiminen yleisemminkin, mikä ei saanut kannatusta muilta yhdistyksen jäseniltä (Wallgren 1996).

Vuonna 1851 kenraali Nordenstam yliopistolta ehdotti, että SFFF:n kokoelmat, yliopiston omat kokoelmat sekä anatomian professori Evert Julius Bonsdorffin (1810–1898) lintukokoelmat yhdistettäisiin. Alusta alkaen seura oli tehnyt yhteistyötä yliopiston kanssa, joka oli tarjonnut tilat myös SFFF:n kokoelmille. Vuonna 1858 SFFF:n kokoelmat liitettiin yliopiston kokoelmiin (Wallgren 1996). Samalla päätettiin, että kokoelmissa olevien lajien kaksoiskappaleita voitiin käyttää vaihtoihin, joilla voitaisiin rikastuttaa edelleen kokoelmien lajistoa. Samanaikaisesti lahjoitettiin myös näytteitä opetustarkoituksiin Tampereen, Vaasan ja Kuopion lyseoille (Anon. 1860: 72–73). Vuodesta 1857 konsistorin päätöksellä yliopiston eläintieteellisen museon kokoelmia alettiin pitää avoimina



Kuva 1. Mela: Suomen kuorettomat ja kuorelliset etanat -teoksen kansilehti ja Melan keräämä Linnæa -näyte.



Ab. = Regio aboënsis	Le. = Lapponia enontekiensis	Ok. = Ostrobottnia kajanensis
Al. = Alandia	Li. = Lapponia inarensis	Ol. = Karelia olonetsensis
Ik. = Isthmus karelicus	Lkem. = Lapponia kemensis	Om. = Ostrobottnia media
Im. = Lapponia Imandrae	Lmur. = Lapponia murmanica	On. = Karelia onegensis
Ka. = Karelia australis	Lp. = Lapponia ponojensis	Sa. = Savonia australis
Kb. = Karelia borealis	Lt. = Lapponia tulomensis	Sb. = Savonia borealis
Kk. = Karelia keretina	Lv. = Lapponia Varsugae	St. = Satakunta
Kl. = Karelia ladogensis	N. = Nylandia	Ta. = Tavastia australis
Kp. = Karelia pomorica	Oa. = Ostrobottnia australis	Tb. = Tavastia borealis.
Ks. = Kuusamo	Ob. = Ostrobottnia borealis	

Kuva 2. Eliömaantieteelliset maakunnat Lutherin teoksesta *Bidrag till kännedomen om Land- och Sötvattens Gastropodernas utbredning i Finland*. (Ks. myös Lampinen ym. 2009)

yleisölle yhtenä tai kahtena päivänä viikossa (Helsingin yliopisto 2003–2004: Helsingin yliopistomuseo. *Yliopiston kokoelmien historia*).

Kokoelmanhoidon rasitteesta päästyään yhdistys saattoi nyt keskittyä paremmin valitsemaansa linjaan lisäämään tietämystä Suomen eläin- ja kasvilajistosta. Erimielisyyttä syntyi Itä-Karjalan näytteiden liittämisestä kotimaisen kokoelman osaksi. Silloinen museon johtaja Mäklin vastusti tätä yhdistyksen valitsemaa biogeografista jaottelua ja kieltäytyi liittämästä Suomen rajojen ulkopuolisten alueiden näytteitä kotimaiseen kokoelmaan, minkä johdosta Itä-Karjalan näytteet pidettiin erilliskokoelmana aina vuoteen 1883 asti. SFFF-seuran työn tuloksena oli Suomeen saatu luonnonmaantieteellinen maakuntajako, joka ulottui myös Itä-Karjalan ja Kuolan niemimaan alueille (Wallgren 1996: 85). Jo vuonna 1850 oli huomattu valtion rajojen olevan keinotekoisia lajien levinneisyyttä kuvattaessa ja esitetty, että Suomen alueen lisäksi sen itäisen rajan takaiset alueet aina Laatokkaan, Ääniseen, Vienan mereen ja Kuolan niemimaahan asti muodostivat kasvi- ja eliömaantieteellisen kokonaisuuden. Suurin osa suomalaisista eläintieteilijöistä oli hyväksynyt tämän uuden aluejaon (Palmén 1895: 88–89). Eliömaantieteellinen maakuntajako oli merkittävä keksintö, joka edisti laajempaa alueellista luonnon kartoitusta. Venäjän valtakunnan osana suomalaiset saattoivat vaikeuksitta tehdä tutkimusta Suomen varsinaisten rajojen itäpuolella alueella, joka ei tuolloin ollut venäläisten tutkijoiden ensisijaisen kiinnostuksen kohteena (Leikola 2011: 132–134).

Luonnontieteellisen keskusmuseon kokoelmissa Itä-Karjalan ja Kuolan maa- ja sisävesinilviäiset on edelleen sisällytetty kotimaiseen kokoelmaan. Näiden alueiden sekä Petsamon merinilviäiset ovat eksoottisessa kokoelmassa, koska suolaisten merien nilviäisiä ei juuri muutoin tavata Suomessa.

Vaikka SFFF-seuran kokoelmat ovat olleet yliopiston omistuksessa vuodesta 1858, on seuran lehdessä julkaistu 1920-luvulla aloitettua vuotuista raportointia kokoelmien kartunnasta tähän päivään asti. Aluksi julkaisusarjan nimi oli *Meddelanden*, vuodesta 1927 latinaksi *Memoranda* (Wallgren 1996: 88, 95). *Memorandassa* esitettyjen kartuntatietojen lisäksi on sekä siinä että varhaisemmassa *Meddelanden*-sarjassa esitetty alusta asti SFFF:n ja yliopiston luonnontieteellisten kokoelmien harvinaiset tai muutoin huomionarvoiset kotimaisten näytteiden löytötiedot (Palmén 1895: 76).

Nilviäiskokoelman kehitys 1800-luvulta 1930-luvulle

Museon kokoelman kartuntaa käsittelevissä julkaisuissa puhutaan yleensä lahjoituksista, vaikka näytteet olisi kerätty virkatyönä. Myös ostot saatetaan kertoa lahjoituksina, vaikka tulokirjoissa ne mainitaan ostoina. Usein myös näytteiden oston välittänyt henkilö mainitaan lahjoittajana. Varhaisimpia suuria lahjoituksia olivat Nordmannin keräykset Abhasian tutkimusmatkalta. Ne käsittivät 300 nilviäisten kuorinäytettä (Leikola 2011: 52–53), jotka kirjattiin museon kokoelmiin vuonna 1857, jolloin Nordmann toimi jo professorina Helsingin yliopistossa (Liite 2). Tämän lisäksi Nordmann lahjoitti myös Karjalasta keräämiään nilviäisnäytteitä (Anon. 1857: 37). Ensimmäiset suomalaiset eläintieteilijät, jotka keräsivät näytteitä museon kokoelmiin Pohjoiselta jäämereltä, olivat Nylander ja maisteri Magnus Gadd (1834–1891) (Palmén 1895: 86–87).

1860-luvulla museon eksoottisiin kokoelmiin saatiin merkittäviä nilviäisten kuoria käsittäviä lahjoituksia. Metsänhoitaja Anton Mauritz Reuter (1830–1867) lahjoitti suurehkon kokoelman kotiloiden ja simpukoiden kuoria Algeriasta (Anon. 1860: 71). Merikapteeni Otto

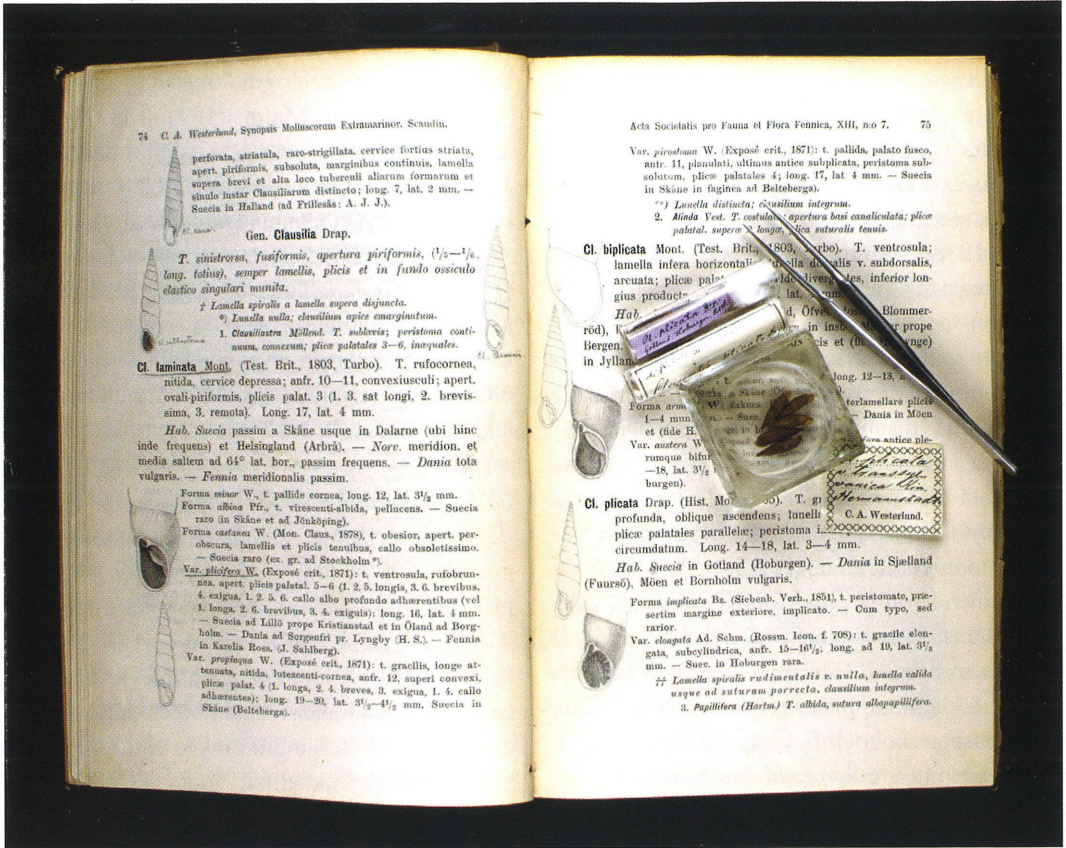
Wilhelm Lindholm (1832–1914) lahjoitti noin 4 900 simpukan- ja kotilonkuorinäytettä, jotka oli kerätty pääasiassa Etelämeren saarilta, Japanista, Tatarsalmesta ja Kalifornian niemimaalta. Lahjoitus käsitti nilviäisten lisäksi hyönteisiä sekä selkärangkaisnäytteitä. Samana vuonna merikapteeni Peter Gustaf Böckelman (1808–1888) lahjoitti nilviäisnäytteitä Intiasta ja Kapmaasta (Anon. 1863: 41–42).

Museon kokoelmissa on 189 kappaletta professori Robert Damonin (1814–1898) (West 2012) määrittämiä maanilviäisten kuorinäytteitä Jamaikalta ja Sandwichsaarilta (Havaiji). Osassa näytteistä on vuosiluku 1860. Näytteet sisältävät nykyisin uhanalaisia ja myös sittemmin sukupuuttoon kuolleita lajeja (Liite 2). Damon oli brittiläinen keräilijä, joka keräsi etupäässä Dorsetin alueen fossiileja sekä nilviäisten kuoria eri puolilta maailmaa. Hän myös toimi eräänlaisena näytteiden kauppiaana (Dance 2006: 9–11). Eläinmuseon kokoelmissa on lisäksi yli 300 näytettä, joiden etiketeissä on merkintä ”Ms. Godeffr. Cat. IV.” Nämä on ilmeisesti ostettu Hampurissa vuosina 1861–1885 toimineelta yksityiseltä Museum Godeffroylta, joka välitti aineistoa myyntiin ja julkaisi useita myyntiluetteloita. Godeffroyn museolla oli palkattuja kerääjiä muun muassa Tyynenmeren saarilla ja Australiassa (Bieler & Petit 2012: 9–10). Eläinmuseon näytteissä on Godeffroyn myyntiluetteloa vastaava kataloginnumero ja muita numeroita, jotka ovat samanlaisia kuin esimerkiksi merikapteeni O. W. Lindholmin näytteissä. Koska Damonin tai Godeffroyn kokoelmista ei museon tulokirjoista löydy minkäänlaista erillistä lahjoitus- tai ostomerkintää, voidaan olettaa, että ne ovat tulleet osana Lindholmin lahjoitusmateriaalia. Erillisinä lahjoituksina näin merkittävistä kokoelmista olisi muutoin maininta museon näytteiden kartunnasta kertovissa dokumenteissa. Muut tuon ajan lahjoituserät ovat joko liian pieniä tai ne ovat tyyppitään toisenlaisia, lähinnä tutkijoiden itsensä keräämiä materiaaleja.

1860-luvun lopulla arkkiaatri E. J. Bonsdorff lahjoitti noin 180 lajin kokoelman maanilviäisiä, jotka Göteborgin museon intendentti August Wilhelm Malm (1821–1882) (Franzen 2013) oli koonnut Bohuslänin saaristosta 1860-luvulla (Anon. 1869: 36). Lukuvuosien 1887–1890 aikana Suomen Keisarillinen Aleksanterin Yliopisto osti Birgitte Esmarkilta (1841–1897) Kristianiasta (Oslo) 98 lajin kokoelman norjalaisia maa- ja sisävesikotiloita museon kokoelmiin (Anon. 1890: 94). Esmark oli ensimmäinen nainen, joka toimi eläintieteen alalla Norjassa (Wisløff 2009).

C. A. Westerlund lahjoitti 1880-luvun lopussa Levanderin kautta yliopiston eläintieteellisen museon kokoelmiin *Collectio typica* -kokoelman maa- ja sisävesikotiloita, jotka oli kerätty Blekingen Ronnebystä. Näitä oli 48 lajia, ja lisäksi Suomen luonnonmaantieteelliseltä alueelta kerättyjä maanilviäisiä 60 eri lajia (Anon. 1890: 94). Westerlundilta myös ostettiin suuret systemaattiset kokoelmat, jotka käsittivät *Helix*- ja *Clausilia*-sukujen lajistoa. Yhteistyö Helsingin eläintieteellisen museon ja Westerlundin välillä oli vilkasta. Vuosina 1890–93 Westerlund tutki museon suomalaisten maa- ja sisävesinilviäisten *Collectio typica* -kokoelmaa, joka oli lähetetty hänelle lainaan Ruotsiin ja josta hän määrittä useita Suomelle uusia lajeja (Anon. 1893: 111). Kokoelmien kuljetuksen Helsingistä Pohjois-Suomen ja Tukholman kautta Ronnebyhyn hoiti opiskelija N. C. Carlsson. Kotilokokoelma kirjattiin palautetuksi maaliskuun 14 päivänä 1894 (Liite 2). Westerlundin kokoelmat ovat edelleen erilliskokoelmana osa Luonontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelmaa. Westerlundin (1897) teoksessa *Synopsis Molluscorum Scandinaviae* esitellään lyhyesti myös suomalaisia nilviäistutkijoita, heidän kirjoituksiaan sekä niissä esiintyviä suomalaisia nilviäislajeja.

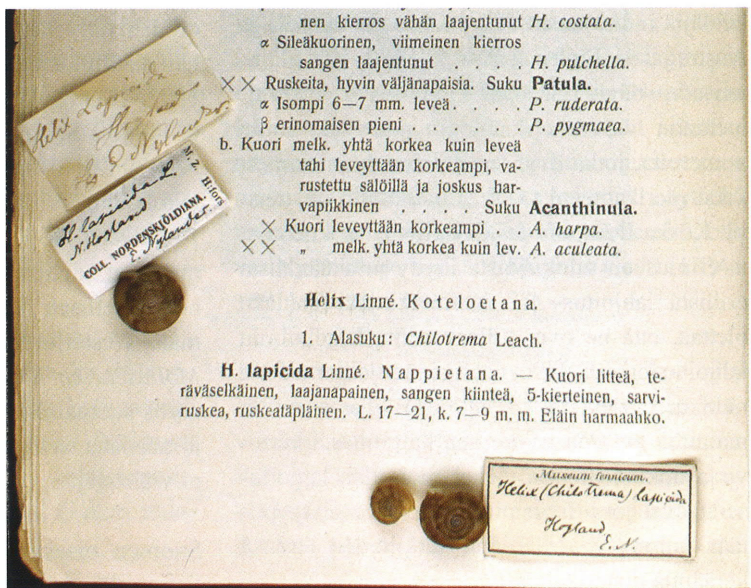
Suomen maantieteellinen seura kokosi myös tietoa eläintieteestä ja julkaisi keräämänsä ai-



Kuva 3. Westerlund: *Synopsis Molluscorum Scandinaviae* -teoksen (1897) aukeama ja eläinmuseon Westerlundin kokoelmaan kuuluvia hänen keräämiään näyttöä. Kirjan sivulla olevien piirrosten tekijä ei ole tiedossa.

Kuva 4. E. Nylanderin keräämä *Helix lapidica* L. -näyte (nyk. *Lapidicola lapidica*) Nordenskiöldien kokoelmasta Westerlundin kirjan sivulla.

neiston kongressijulkaisussa Lontoon kansainvälisessä kongressissa vuonna 1895 (Palmén 1895: 74–91). Eläintiedettä käsittelevän osan julkaisuun kirjoitti eläintieteen professorina vuosina 1882–1908 toiminut Johan Alex Palmén (1845–1919) (Autio 2004; Palmén; Leikola 2011: 100).



nen kierros vähän laajentunut *H. costata*.
 α Sileäkuorinen, viimeinen kierros sangen laajentunut *H. pulchella*.
 ×× Ruskeita, hyvin väljänäpaisia. Suku **Patula**.
 α Isompi 6–7 mm. leveä. *P. ruderata*.
 β erinomaisen pieni *P. pygmaea*.
 b. Kuori melk. yhtä korkea kuin leveä tai leveytään korkeampi, varustettu säleillä ja joskus harvapäikkäinen Suku **Acanthinula**.
 × Kuori leveytään korkeampi *A. harpa*.
 ×× " melk. yhtä korkea kuin lev. *A. aculeata*.

Helix Linné. Kotelotetana.
 1. Alasuku: *Chilotrema* Leach.

H. lapidica Linné. Nappietana. — Kuori litteä, teräväselkäinen, laajanapainen, sangen kiinteä, 5-kierteinen, sarviruskea, ruskeatäpläinen. L. 17–21, k. 7–9 m. m. Eläin harmaahko.

Museum Formicum.
Helix (Chilotrema) lapidica
 Nylander E. A.

Vesieläintutkija ja ”Suomen limnologian isä,” eläintieteen professorina 1910–1935 toiminut Kaarlo Mainio Levander lahjoitti 1890-luvun puolivälissä 1 200 näytettä käsittävän Punaisenmeren kokoelman, joista suuri osa oli nilviäisnäytteitä, sekä 140 näytteen kokoelman Triestestä, nykyisestä Sloveniasta. Levander oli saanut Punaisenmeren tutkimusmatkaansa varten apurahan Sahlbergin rahastosta. Matka tapahtui kolmivuotiskaudella 1893–96 (Anon. 1896: 111).

Alexander Ferdinand Luther (1877–1970), joka toimi eläintieteen professorina vuosina 1900–1946 (Autio 2004: Luther), lahjoitti 1800-luvun lopussa museolle 500 näytteen kokoelman suomalaisia maa- ja sisävesinilviäisiä. 1900-luvun alussa hän järjesti kotimaista nilviäiskoelmaa ja selvitti nilviäisten levinneisyyttä Suomessa (Anon 1902:155–156). Hän julkaisi vuonna SFFF:n Acta-sarjassa kirjoituksen *Bidrag till kännedom om Land- och Sötvattens Gastropodernas utbredning i Finland* (Luther 1901). Siinä esitellään ensimmäistä kertaa nilviäislajien levinneisyyttä Suomessa ja rajantakaisessa Karjalassa ja käytetään SFFF:n käyttöön ottamaa eliömaantieteellistä aluejakoa. Kirjoituksessaan Luther kertoo, että herra S. C. Clessin Ochsenfurthista oli määrittänyt museon *Pisidium*- ja *Sphaerium*-sukujen piensimpukanäytteitä ja että näitä tietoja hän saattoi käyttää lajien levinneisyystietojen esittämiseen (Luther 1901: 3). 1900-luvun alussa Luther lahjoitti Tanskasta keräämänsä 115 nilviäisnäytettä sekä lukuisia selkärangattomien eläinten näytteitä Japanista ja Mantšuriasta, näistä osa oli nilviäisiä (Anon. 1908: 101). Lutherin Japanin-kokoelman luettelointia ja laskutusotteita on säilynyt museon arkistossa. Tositteista käy ilmi, että näytteitä oli myös ostettu paikallisilta jälleenmyyjiltä. Näiden lisäksi Luther lahjoitti lukuisia näytteitä Ceylonilta, Singaporesta, Kiinasta ja Kaukasukselta (Anon. 1914: 120). Luther teki kansainvälistä yhteistyötä eri maiden tutkijoiden kanssa. Venäläinen nilviäistutkija

Wassili Adolfovitch Lindholm (1874–1935) määrittäi kaukasialaisia maakotiloita Lutherin kokoelmasta ja tohtori Fritz Haus Frankfurt am Mainista aasialaisia nilviäisiä etupäässä Lutherin keräämästä simpukkamateriaalista (Anon. 1914: 118, 120; 2013). Lutherin toiminnan johdosta museolle saatiin ostettua tai lahjoituksina merkittäviä kokoelmia, muiden muassa noin 60 näytteen maanilviäiskokoelma Filippiineiltä, jonka oli kerännyt ja määrittänyt saksalainen Otto von Möllendorff (1848–1903) (Anon. 1905: 225).

Joissakin museon kokoelmissa olevien näytteiden etiketissä lukee *Coll. Nordenskjöldiana*. Näytteet ovat peräisin Furugårdin tilalla Mäntsälässä sijainneesta Nordenskiöldien nilviäiskokoelmasta, jonka tohtori Erik Nordenskiöld (1872–1933) lahjoitti museolle 1910-luvun alussa (Luther 1901: 2; Anon. 1914: 118). *Coll. Nordenskjöldianan* näytteet koostuivat eri kerääjien Nordenskiöldeille lahjoittamista näytteistä (esim. Kuva 4). Se lienee pikemmin historiallisesti kuin tieteellisesti merkittävä aineisto, joka nyt on sijoitettu osin museon eksoottiseen, osin kotimaiseen nilviäiskokoelmaan. Muita 1900-luvun alun lahjoituksia olivat muun muassa E. Nordenskiöldiltä saadut nilviäisnäyte-erät Skandinaviasta, eri puolilta Eurooppaa ja Saint Thomasista Länsi-Intiasta (Anon. 1914: 118, 120). Osallistuttuaan Siperiaan suuntautuneeseen tutkimusmatkaan 1900-luvun alussa opiskelija Yrjö Vuorentaus (1889–1944) lahjoitti lukuisia nilviäisnäytteitä Jenisein alueelta (Anon. 1917: 140). Näissä on muihin tuon ajan näytteisiin verrattuna poikkeuksellisen tarkat paikkatiedot sekä habitaattikuvaukset. Baikaljärven nilviäisiä saatiin 1911 vaihtamalla W. A. Lindholmilta. Näihin sisältyi neljä syntyyppiä (Anon. 1911: 90–91).

1930-luvulta 2000-luvulle

1900-luvun alkuvuosikymmeninä aina 1930-luvun puoliväliin asti SFFF-seuran julkaisuis-

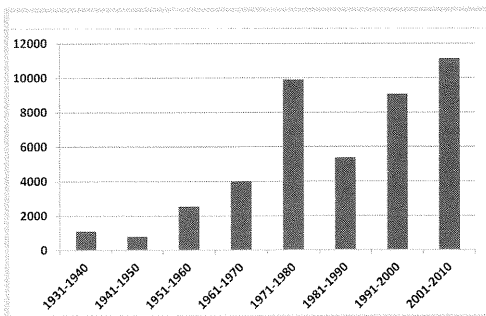
sa mainitaan pääasiassa ulkomaisia suurempia lahjoituksia. Kerääjinä toistuvat Luther ja Levander, lisäksi näytteitä saatiin professori Ilmari Välikankaalta (1884–1959), Yrjö Vuorentaukselta ja professori Håkan Lindbergiltä (1898–1966). Museo hankki vielä 1900-luvulla myös vaihtamalla ja ostamalla nilviäismateriaalia muun muassa Kaliforniasta, Chilestä, Balkanilta ja Vähästä-Aasiasta (Liite 2). 1940-luvun diariokirjat kertovat eri eliöryhmien näytteitä ostetun tasaiseen tahtiin. Näihin sisältyi muun muassa 456 näytteen nilviäiskokoelma, jonka myyjää ei ole mainittu (Liite 2). Ajallisesti tämä osto ei kuitenkaan sovi aiemmin mainittuihin Jamaikan tai Museum Godeffroyn näytteisiin, joissa on museon 1800-luvun etiketit ja numerointi. Vuonna 1926 saatiin kokoelma Balkanin ja Vähän-Aasian maakotiloita Martin Holzilta Berliinistä vaihtamalla suomalaisiin maa- ja sisävesikotiloihin. Tämä W. Siehen aiemmin keräämä materiaali sisälsi myös joitain (sittemmin synonymisoituja) syntyyppinäytteitä (Anon. 1941: 61; Liite 2).

Ulkomaisia näytteitä saatiin pieniä määriä tasaisesti vuosien 1930–60 välisenä aikana. Museo sai lahjoituksia muun muassa koululaiva *Suomen Joutsenen* purjehdusmatkoilta Atlantilta (Anon. 1933: 60; Liite 2). Kotimaisia nilviäisnäytteitä alkoi karttua suurempia määriä vasta 1930-luvun lopulla. Kuva 5 näyttää, että 1930- ja 40-luvuilla kokoelmat kasvoivat vajaan tuhannen näytteen verran vuosikymme-

nessä. Nopeampi kasvu alkoi 1960-luvulla. Erityisen runsasta se on ollut 1970-luvulta alkaen. 1980-luvulla näytteitä saatiin paljon, mutta niitä kaikkia ei ehditty viedä kokoelmiin, vaan ne jäivät odottamaan myöhempää käsittelyä. 1990-luvulla näytteitä kertyi yli 9 000 kappaletta ja vuosina 2001–2010 kokoelmat kasvoivat yli 11 000 näytteen verran.

1930-luvun lopulla professori Heikki Järnefelt (1891–1963) lahjoitti 159 pääasiassa *Pisidium*-sukua olevia simpukkanäytteitä eri puolilta Suomea. Niiden joukossa oli useita maasta ennen tuntemattomia lajeja (Välikangas 1937). Tellervo Levanto (Suomalainen) lahjoitti Hollolan, Asikkalan ja Kokemäen pitäjien vesistä keräämänsä 267 nilviäisnäytettä sekä pääasiassa Hollolasta keräämänsä maanilviäisaineiston (Korvenkontio 1940; Liite 2). Levannon näytetiedoissa on hyvät habitaattikuvaukset. 1940-luvun alussa eläintieteen professori Olavi Kalelalta (1908–1974) (Wallgren 2004) saatiin 108 näytettä kotiloita Alajärveltä ja Nokialta. K. M. Levander lahjoitti 142 näytettä *Unionidae*-simpukoita eri osista Suomea (Välikangas 1942) sekä vuonna 1898 Jeretikin saarelta Kuolan niemimaan rannikolla keräämänsä merieläimet (Anon. 1941: 61).

1950-luvun alussa on kirjattu saaduiksi kotimaisia *Pisidium*-simpukkalahjoituksia niin Vesijärvestä (Tellervo Levanto-Tuomikoski) kuin Oulunjärvestä (E. Leinonen) (Kalela 1951; 1954). 1950-luvun puolivälissä professori Torild Brander (1904–1992) lahjoitti 231 näytettä simpukoita Suomen järviolueelta (Kalela 1957). Etikettitiedot näyttävät, että Brander myös määrittä museon kokoelman muita *Unionidae*-simpukoita vuonna 1954. Merentutkimuslaitoksen Biologinen Laboratorio lahjoitti 492 nilviäisnäytettä Suomen merialueelta (Kalela 1958) ja Lauri Koli 62 kotilonäytettä Helsingin vesiltä (Kalela 1955). Eläinmuseossa sittemmin museonhoitajana ja yli-intendenttinä toiminut Koli tutki suomalaisia nilviäisiä ja laati niistä



Kuva 5. Mollusca-kokoelman kartunta vuosina 1931–2010

Mollusca Fennica-nimisen lajiluettelon vuonna 1959 (Liite 2). Luetteloa ei ole julkaistu, vaan se on ollut tutkijan omassa ja opetuskäytössä (Koli, sähköposti 3.1.2013). Vuosina 1951–60 näytteitä saatiin yli kaksinkertaisesti edelliseen kymmenvuotiskauteen verrattuna. Merkittävä hankinta museon eksoottiseen kokoelmaan oli 1957 ostettu José J. C. de Sousan 409 maanilviäisnäytteen kokoelma Madeiran saaristosta. Näytteet oli kerätty 1900-luvun alkupuoliskolla. Lahjoittajaksi on merkitty H. Lindberg, joka lienee toiminut oston välittäjänä. (Segerstråle 1959; Liite 2)

1960-luvulla alkoi ajanjakso, jolloin kokoelmiin saatiin runsaslukuisia lahjoituksia. Risto Tuomikoski (1911–1989) lahjoitti yli tuhat näytettä, jotka oli kerätty Hollolasta 1960-luvun lopulla (Segerstråle & Hackman 1968) ja Ilmari Valovirta kaikkiaan 1 456 nilviäisnäytettä eri puolilta Suomea (Segerstråle 1965; Segerstråle & Hackman 1966). Valovirta toimi museolla amanuenssina ja vuosina 1992–2008 intendenttinä. Hän julkaisi kotimaisista maanilviäisistä tarkastetun lajiluettelon levinneisyystietoineen (Valovirta 1967). Valovirta yhteistyökumppaneineen keräsi ja lahjoitti useita satoja nilviäisnäytteitä Suomenlahden, Saaristomeren ja Ahvenanmaan saaristoista ja muualta Etelä-Suomesta 1970-luvulla (Bergman & Nuorteva 1975; Bergman & Hackman 1976; 1978).

Museon eksoottiset nilviäiskokoelmat karttuivat 1960-luvun lopussa ja 1970-luvun alussa huomattavien lahjoitusten kautta. Samuel Panellius keräsi Madeiran saariryhmän saarilta maanilviäisiä vuonna 1959. Panelliuksen Madeiran sekä Kanariansaarten näytteet lahjoitettiin museon kokoelmiin vuonna 1972 (Bergman & Nuorteva 1972; Liite 2). Panelliuksen näytteet muodostavat yhdessä J. J. de Sousalta aikaisemmin hankittujen näytteiden sekä H. Lindbergin näytteiden kanssa museon Madeira-kokoelman, jota säilytetään erilliskokoelmana sen endeemisen lajiston takia. Tätä aineistoa

ovat museossa tutkineet muun muassa Henrik W. Waldén ja Mary B. Seddon 1980-luvulla. Lisäksi ulkomainen kokoelma sai lahjoitukseksi Alexander Lutherin Itävallasta, Saksasta ja Suomesta 1920-luvulla keräämät 113 näytettä (Liite 2). Tullivirkailija Igor Åkerblomin tuhatkunta Tunisian Djerbasta, Portugalin Praia de Rochasta ja muualta Välimerenmaista keräämää näytettä lahjoitettiin museolle kahdessa erässä (Bergman & Hackman 1972).

Kalevi Keynäs lahjoitti 1970-luvulla 1960-luvun alussa kerätyn 1 382 näytteen kokoelman simpukoita ja vesikotiloita Tvärminnen vesiltä (Bergman & Hackman 1976) ja 428 näytettä Etelä-Suomen sisä- ja murtovesikotiloita, sekä Mustionjoen simpukoita (Bergman & Hackman 1977; Keynäs 1967). Lisäksi kokoelmaan saatiin muun muassa J. Aholan ja Y. Ala-Paavolan 869 kotilonäytettä Kokemäenjoesta ja Pontus Palmgrenin (1907–1993) keräämät 104 Kilpisjärven kotilonäytettä (Bergman & Hackman 1972; Liite 2).

1980-luvulla lahjoitusluetteloissa ei nilviäislahjoituksia juuri ole eritelty. Kaiken kaikkiaan näytteitä kertyi koko vuosikymmenenä noin 2 500 kappaletta. Erikseen mainitaan Clary Forsbomin 1985 lahjoittama merikapteeni Armas Engströmin eksoottisten merinilviäisten kokoelma, 490 kotiloa ja 138 simpukkaa troopisilta meriltä. Memorandan kartuntatilaston yhteydessä on maininta, että näytteet olisivat olleet Forsbomin määrittämiä, mutta nykyisin niissä ei ole mitään määritys-, löytö- tai ostotietoja jäljellä (Jansson & Karppinen 1986; Liite 2). Puutteellisten tietojen vuoksi Engströmin kokoelma on erillään varsinaisista nilviäiskokoelmista ja sen näytteitä voidaan lähinnä hyödyntää vain näyttelytoiminnassa ja lainattaessa niitä esimerkiksi taiteilijoiden malleiksi. Erikseen mainitaan myös Kalle Purasjoen lahjoittamat sadat *Pisidum*- ja muut nilviäisnäytteet sekä Eino Johannes Valovirran jäämistö (Forsén ym. 1988; 1991).

1990-luvulla nilviäislahjoituksista on ilmoitettu pelkästään kartuntalukumäärät. Suurin osa tästä materiaalista lienee museolla pitkään toimineen nilviäistutkija Ilmari Valovirran keräämää. Suurista lahjoituksista on mainittu noin tuhanen maakotilon lahjoitus Ystävyyden puisto-luonnonsuojelualueelta (Forstén ym. 1991) ja Valovirran keräykset. Valovirta (1998) kirjoitti nilviäisistä ja kotiloista ja Mikko Heino (1998) simpukoista teoksen *Suomen Luonto* nilviäis-osuudet (Liite 1). Nämä kirjoitukset sisälsivät myös Suomessa tavattujen nilviäisten lajiluetelot.

Nilviäiskokoelmat 2000-luvulla

2000-luvulla saapuvat näytteet on kirjattu suoraan museon selkärangattomien näytetietokantaan, joka on aloitettu vuonna 1999. Näin näytteiden kartunnasta on saatu tarkempi kokonaiskuva. Kotimaisia, eri tutkimuksien yhteydessä kerättyjä aineistoja, saatiin useita, muun muassa Kirsi Hutrénin Lauttasaaresta keräämä pro gradu -maakotiloaineisto, Catharina Hansténin lisensoitettuihonsa (Hanstén 1999) keräämä Vantaanjoen simpukka-aineisto, Anna-Liisa Ahlgrénin Helsingin metsien kotiloita käsittelevän pro gradu-aineisto ja Katja Matveinen-Hujun usean tuhannen näytteen maanilviäisaineisto (Hildén ym. 2001; 2003; 2007; 2010; Liite 2). Anu Hjeltiltä saatiin vuonna 2003 Keski-Lapin kosteikoilta ja soilta kerätyt 115 kotilonäytettä (Hildén ym. 2005). Tämä oli ensimmäinen Lapin kosteikoilla tehty nilviäiskeräys. Lisäksi saatiin Anne Koivusen ja Hannu Ormion Metsähallituksen kansallispuistotutkimuksissa keräämä yli 2000 näytteen materiaali, jossa on tarkat löytöpaikkatiedot ja habitaattikuvaukset (Hildén ym. 2011).

Museo sai lahjoituksena Eino Metsikön pro gradu -työtään varten Petsamosta 1930-luvulla keräämän 581 näytteen merinilviäiskokoelman karttoineen, vihkomuistiinpanoineen ja valokuvineen vuonna 2006 (Hildén ym. 2007).

2010-luvulla tietokantaan on lisäksi kirjattu koko museon aiempi eksoottinen kotiloiden kuorikokoelma, yli 6 800 näytettä. Tähän kuuluvat yllä mainitut erilliskokoelmina pidetyt Westerlundin ja Madeiran kokoelmat.

Vuonna 2012 Anne Koivunen, Ulla-Maija Liukko, Hannu Ormio ja Ilmari Valovirta laativat Suomen maanilviäisistä tarkastetun listauksen, joka julkaistiin Luomuksen sivustoilla (Koivunen ym. 2012). Vuosina 2012–14 on tekeillä määrityskirja Suomen maanilviäisistä Ympäristöministeriön rahoituksella (Liite 1).

Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelman kehityslinjoja

Helsinkiin vuonna 1828 siirtyneen Suomen Keisarillisen Aleksanterin yliopiston kokoelmien syntyyn vaikuttivat tuon ajan merkittävimmät tiedemiehet maassamme. He lahjoittivat omia kokoelmiaan ja osallistuivat keräyksiin niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Samanaikaisesti Societas pro Fauna et Flora Fennica -seura keräsi omia, Suomen lajistoon painotuvia kokoelmiaan. Kokoelmat yhdistettiin vuonna 1858. Yliopistolla myös ulkomaisilla näytteillä ja keräyksillä oli merkittävä paino. Näytteitä ostettiin ja vaihdettiin muiden museoiden ja ulkomaisten keräilijöiden kanssa. Yliopisto ja Sahlbergin rahasto myönsivät apurahoja museon tutkijoille tutkimusmatkoihin eri puolille maailmaa. Näistä merkittävimpiä olivat Levanderin Punaisenmeren ja Massauan tutkimusmatka 1894–95 sekä Lutherin Kaukoitään suuntautuneet matkat. Eksoottisiin nilviäiskokoelmiin saatiin myös merkittäviä lahjoituksia, joista suurin oli merikapteeni O. W. Lindholmmin 4 900 merinilviäisnäytettä käsittävä kokoelma. Lahjoituksen suuresta arvosta kertoo se, että keisari Aleksanteri antoi sen johdosta Lindholmille kultamitalin, jota tuli kantaa Pyhän Stanislain ritarikunnan nauhassa (Anon. 1863: 41).

1800-luvulla ja 1900-luvun alussa ulkomaiset näytteet näytävät tulleen kirjatuuksi tarkemmin museon toimintaa kuvaaviin tilastoihin kuin kotimaiset näytteet. Vuodesta 1928 ilmestyneessä SFFF:n *Memoranda* -sarjassa vuosittain julkaistuissa museon kartuntakertomuksissa on kokoelman kehityksestä paljon aikaisempaa tarkempaa tietoa. Tilastoidun tiedon tarkkuus vaikutti oleellisesti siihen, että tämän kokoelmahistorian laatiminen tuli mahdolliseksi.

Nilviäistutkimus oli kansainvälistä 1800-luvulla, ja yhteistyö eri maiden tutkijoiden välillä oli merkittävää. Ruotsalainen nilviäistutkija C. A. Westerlund tutki suomalaista nilviäiskokoelmaa ja määrittäi siitä uusia ja ennen tuntemattomia lajeja. Hän lahjoitti *Collectio typica* -kokoelman ruotsalaisia maanilviäisiä K. M. Levanderin välityksellä museolle, joka myös osti *Clausilia*- ja *Helix*-sukuja käsittävät systemaattiset kokoelmat Westerlundilta. Westerlundin kokoelma on ehkä museon nilviäiskokoelman arvokain osa. Sen materiaali on kerätty eri puolilta Eurooppaa ja Aasiaa. Toiminnan kansainvälisyys näkyi myös siinä, että eri kokoelmien osia lähetettiin ulkomaille toisille tutkijoille määritettäväksi ja tutkittaviksi. Esimerkiksi Levanderin Punaisenmeren simpukkamateriaali oli määritettävänä professori Simrothilla Leiptzigissä (Anon. 1899: 124–125) ja kotilomateriaali tohtori Sturanyllä Wienissä (Anon. 1908: 101). Museon saamat nilviäislahjoitukset saattoivat myös sisältää tyyppinäytteitä, kuten esimerkiksi jotkin W. A. Lindholmin Baikaljärven kotilot, jotka saatiin vaihdossa 1910-luvun alussa.

1900-luvulla sekä tutkimuksen että keräämisen painopisteet siirtyivät kotimaahan. Tähän saattoi myös vaikuttaa 1900-luvun alun poliittinen tilanne sekä ensimmäinen maailmansota ja sen johdosta vähentynyt näytteiden kerääminen ja kansainvälinen vuorovaikutus. 1920-luvulla on vain vähän mainintoja kotimaisista tai ulkomaisista nilviäisnäytteistä. Lutherin keräysten jälkeen laajamittainen kotimaisten nilviäis-

näytteiden kerääminen alkoi vasta 1930-luvulla. Näytteitä kuitenkin myös ostettiin jonkin verran, ja vielä 1950-luvun lopulla kokoelmiin ostettiin José J. de Sousan Madeiralta keräämä maanilviäiskokoelma. Yleensä ostoihin ja vaihtoihin liittyi aina joku välittäjänä toiminut henkilö, jonka kautta näytteet saatiin museolle. Tällaisia henkilöitä olivat muun muassa Levander, Luther, H. Lindholm ja T. Suomalainen.

Museon eksoottista nilviäiskokoelmaa ei ole juuri aktiivisesti kartutettu 1900-luvun jälkipuoliskolla. Kotimaisia näytteitä sen sijaan on saatu runsaasti eri tutkimusten tutkimusmateriaaleina. 1950-luvulta alkanut kokoelmien kasvu lisääntyi 1970-luvulta alkaen, jolloin näytteitä saatiin noin 8 000–11 000 vuosikymmenessä. Kotimainen nilviäistutkimus on ollut tuona aikana runsasta, kun lajiston levinneisyyttä on kartoitettu eri puolilla Suomea.

Liki 200-vuotisen historiansa aikana Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelmista on muodostunut laaja ja monipuolinen kokoelma, jossa on sekä kuivia kuorikokoelmia että nesteessä säilytettäviä kokoelmanosia. Kotimainen kokoelma on alueellisesti varsin kattava ja ulottuu osin myös rajantakaisen Karjalan puolelle, noudattaen Itä-Fennoskandian eliömaantieteellisten alueiden jaottelua. Kokoelmien noin 50 000 nilviäisnäytteestä lähes 26 000 on tallennettu näytetietokantaan. Näytetietokannan täydentyessä on siitä mahdollista jäljittää arvokkaita historiallisia kokoelmanosia, kuten esimerkiksi *Coll. Nordenskjöldiana* tai A. Malmin kokoelma, joita ei ole säilytetty erillisinä muusta kokoelmasta.

Painetut lähteet ja kirjallisuus:

- Anon. 1857: Redogörelse för Kejslerliga Alexanders-Universitetets i Finland för rektoratstriennium
 • ifrån början av hösttermin 1854 till samma tid 1857, af. Universitetets n. v. Rektor. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1860: Redogörelse för Kejslerliga Alexanders-

- Universitetets i Finland förvaltning och verksamhet samt derstädes inträffande förändringar ifrån den 1 September år 1857 till samma dag 1860. Afgiven af universitetets n. v. Rektor. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1863: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland förvaltning och verksamhet samt derstädes inträffande förändringar ifrån den 1 September år 1860 till samma dag 1863. Afgiven af universitetets n. v. Rektor. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1869: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland förvaltning och verksamhet samt derstädes inträffande förändringar ifrån den 1 September år 1866 till samma dag 1869. Afgiven af universitetets n. v. Rektor. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1890: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland förvaltning och verksamhet samt derstädes inträffande förändringar ifrån den 1 September år 1887 till samma dag 1890 Afgiven af universitetets n. v. Rektor. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1893: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland under läsåren 1890–1893. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1896: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets Helsingfors i Finland under läsåren 1893–1896. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1899: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland under läsåren 1896–1899. J. C. Frenckell & Son, Helsingfors.
- Anon. 1902: Redogörelse för Kejsarliga Alexanders-Universitetets i Finland under läsåren 1899–1902. Osakeyhtiö Weilin & Göös Aktiebolag, Helsingfors.
- Anon. 1905: Kertomus Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston toiminnasta lukuvuosina 1902–1905. Laatinut yliopiston rehtori. Lilius & Hertzberg Osakeyhtiö, Helsinki.
- Anon. 1908: Kertomus Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston toiminnasta lukuvuosina 1905–1908. Kirjoittanut yliopiston rehtori. Lilius & Hertzberg Osakeyhtiö, Helsinki.
- Anon. 1911: Kertomus Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston toiminnasta lukuvuosina 1908–1911. Laatinut yliopiston nykyinen rehtori. Lilius & Hertzberg Osakeyhtiö, Helsinki.
- Anon. 1914: Kertomus Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston toiminnasta lukuvuosina 1911–1914. Laatinut yliopiston rehtori. Lilius & Hertzberg Osakeyhtiö, Helsinki.
- Anon. 1917: Kertomus Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston toiminnasta lukuvuosina 1914–1917. Laatinut yliopiston rehtori. Lilius & Hertzberg Osakeyhtiö, Helsinki.
- Anon. 1933: Kertomus Helsingin yliopiston toiminnasta lukuvuonna 1932–1933. Laatinut yliopiston rehtori. Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki.
- Anon. 1941: Kertomus Helsingin yliopiston toiminnasta lukuvuonna 1940–1941. Laatinut yliopiston rehtori. Valtioneuvoston kirjapaino, Helsinki.
- Anon. 2013: Wassili Adolfovitsh Lindholm (myös Wilhelm Adolf Lindholm): [<http://articles.portal-tol.com/english-language-en/Wassili%20Adolfovitsh%20Lindholm%0A>] (haettu 14.4.2013).
- Anon. 2003: Kaarlo Mainio Levander (Helsingin yliopisto, Helsingin yliopiston opettaja- ja virkamiesluettelo 1918–2000, Matemaattisluonnontieteellinen tiedekunta, Ruotsinkielinen biologian perusopetus). [<http://www.helsinki.fi/keskusarkisto/virkamiehet/>] (haettu 25.12.2012).
- Autio, V.-M. 2004: Helsingin yliopiston opettaja- ja virkamiesmatrikkeli 1640–1917. [http://www.helsinki.fi/keskusarkisto/virkamiehet_2/index.htm]
- Bergman, G. & Hackman, W. 1972: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1971–1972. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 48: 95–98.
- Bergman, G. & Nuorteva, P. 1972: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1973–1974. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 50: 143–145.
- Bergman, G. & Nuorteva, P. 1975: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1974–1975. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 51: 38–39.
- Bergman, G. & Hackman, W. 1976: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki /Helsingfors in 1975–1976. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 52: 60–63.
- Bergman, G. & Hackman, W. 1977: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1976–1977. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 53: 117–120.
- Bergman, G. & Hackman, W. 1978: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1977–1978. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 54: 73–74.
- Bieler, R. & Petit, R. E. 2012: Molluscan taxa in the publications of the Museum Godeffroy of Hamburg, with a discussion of the Godeffroy Sales

- Catalogs (1864–1884), the Journal des Museum Godeffroy (1873–1910), and a history of the museum. *Zootaxa* 3511 (2012). [<http://www.mapress.com/zootaxa/2012/f/zt03511p080.pdf>] (haettu 25.3.2013).
- Dance, P. 2006: Robert Damons shell collection. *Pallidula* vol. 36, no 2, october 2006, 9–11. [http://www.britishshellclub.org/pages/pallid-past/200610_pallidula.pdf] (haettu 27.12.2012).
- Forstén, A., Jansson, A. & Koli, L. 1988: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki / Helsingfors in 1988. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 65: 143–147.
- Forstén, A., Jansson, A. & Koli, L. 1991: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki / Helsingfors in 1990. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 67: 150–152.
- Franzen, O. 2013: August Wilhelm Malm. Svenskt biografiskt lexikon. [<http://www.nad.riksarkivet.se/sbl/Presentation.aspx?id=10188>] (haettu 14.4.2013).
- Hansten, C. 1999: Eräiden ympäristökijöiden vaikutus makeanveden suursimpukoiden (*Bivalvia*: *Unionacea*) lisääntymiskierron eri vaiheisiin. *Lisensiaattityö*. Helsingin yliopisto, Biotieteiden laitos, Eläinfyysiologian osasto.
- Heino, M. 1998: Simpukat. *Teoksessa Suomen luonto, Selkärangattomat. Toimittanut J. Lokki ym., Weilin et Göös, Porvoo, s. 242–247.*
- Helsingin yliopisto 2003–2004: Helsingin yliopistomuseo. Yliopiston kokoelmien historia. [http://www.museo.helsinki.fi/yliopiston_kokoelmien_historia/index.htm] (haettu 18.11.2011).
- Helsingin yliopisto 2006: Yliopiston historia. Helsingin sivistysyliopisto 1828–1851. [<http://www.helsinki.fi/yliopistonhistoria/aleksanteri/sivistysyliopisto.htm>] (haettu 18.11.2012).
- Hildén, M., Silfverberg, H. & Terhivuo, J. 2001: Accessions to the Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki / Helsingfors in 2000. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 77: 19–21.
- Hildén, M., Silfverberg, H. & Terhivuo, J. 2003: Accessions to the Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki / Helsingfors in 2002. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 79: 75–78.
- Hildén, M., Silfverberg, H. & Talman, R. 2005: Accessions to the Zoological Museum of the Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki / Helsingfors in 2003. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 81: 113–118.
- Hildén, M., Silfverberg, H. & Talman, R. 2007: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki / Helsingfors in 2006. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 83: 84–86.
- Hildén, M., Silfverberg, H. & Talman, R. 2010: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki / Helsingfors in 2008. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 86: 81–85.
- Jansson, A. & Karppinen, E. 1986: Accession to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1985. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 62: 126–127.
- Kalela, O. 1951: Samlingarnas tillväxt vid Helsingfors Universitets Zoologiska museums allmänna avdelning under verksamhetsåret 1949–1950. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 26: 160–162.
- Kalela, O. 1954: Helsingin Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten osaston kokoelmien kasvu vv. 1952–1953. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 29: 142–143.
- Kalela, O. 1955: Helsingin Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten osaston kokoelmien kasvu vv. 1953–1954. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 30: 99–100.
- Kalela, O. 1957: Helsingin Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten osaston kokoelmien kasvu toimintavuonna 1955–1956. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 32: 212–214.
- Kalela, O. 1958: Helsingin Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten osaston kokoelmien kasvu toimintavuonna 1956–1957. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 33: 155–157.
- Knapas, R. 1989: Eläinmuseo, Pohjoinen Rautatiekatu 13. Helsingin yliopisto osa valtakuunnan pääaukiota. Ss. 94–97 teoksessa *Yliopiston Helsinki, University architecture in Helsinki*. toimittanut Eea Pekkala-Koskela, Helsingin yliopisto, Sanomaprint. 216 s.
- Keynäs, K. 1967: Nilviäisten suhteesta virtaukseen Mustionjoessa. Ss. 79–85 teoksessa *Limnologi- symposium 1966, Suomen Limnologinen Yhdistys, Helsinki*.
- Koivunen, A., Liukko U-M., Ormio, H. & Valovirta, I. 2012: Suomen maanilviäisten lajilista. [http://www.luomus.fi/luonto/suomenlajit/Suomen%20lajilista_maakotilot_20_3_2012.pdf] (haettu 26.1.2012).
- Korvenkontio, V. A. 1940: Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten kotimaisten kokoelmien kasvu vv. 1938–39. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 15: 269–270.
- Lampinen, R., Kullberg, J. ja Heikkinen, M., 2009: Eliömaakunnat. [<http://www.luomus.fi/luonto/tietoa/eliomaakunnat.htm>] (haettu 24.3.2013).
- Leikola, A. 2001: *Mela, Akusti Juhana (1846–1904)*.

- Kansallisbiografia-verkkojulkaisu. [<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/3554/>] (haettu 14.4.2013).
- Leikola, A. 2011: History of Zoology in Finland 1828–1918. Societas Scientiarum Fennica, Vammalan kirjapaino, Sastamala. 174 s.
- Luther, A. 1901: Bidrag till kännedomen om land- och sötvattens gastropodernas utbredning i Finland/ af A. Luther. Helsingfors, Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 20(3): 1–125.
- Mela, A. J. 1904: Suomen kuorettomat ja kuorelliset etanat. Vanamon kirjasia N:o 1. Vanamo, Helsinki. 24 s.
- Middendorff, A. T. 1848: Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844. St. Petersburg: K. Akademie der Wissenschaften. 274 s.
- Molander, H. 1852: Förteckning öfver Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica samlingar I. (Utdelats åt Litteraturbladets prenumeranter.) Helsingfors, J. Simelii arfvingar. 86 s.
- Nylander, A. E. 1959: Bidrag till Finlands malakologi. Societas Pro Fauna et Flora Fennica, Notisier 1859: 127–143.
- Nordenskiöld, A. E. & Nylander, A. E. 1856: Finlands Molluscer beskrifne af A.E. Nordenskiöld, licentiatn och A. E. Nylander, kandidat. J. Simelii arfvingar, Helsingfors, 143 ss.
- Palmén, J. A. 1895: Géographie Zoologique. Ss. 74–91 teoksessa Travaux Géographiques exécutés en Finlande, jusqu'en 1895. Communication Faite au sixieme Congrès International de Géographie, à Londres, 1895, par la Société de Géographie de Finlande. Imprimerie de la Société de Littérature Finnoise, Helsingfors. 154 s.
- Seegerstråle, S. G. 1959: Helsingin Yliopiston Eläinmuseon yleisten osaston kokoelmien kasvu vv. 1957–1958. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 34: 157–159.
- Seegerstråle, S. G. 1965: Helsingin Yliopiston Eläinmuseon yleisten osaston kokoelmien kasvu vv. 1964–1965. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 41: 159–260.
- Seegerstråle, S. G. & Hackman, W. 1966: Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki (Helsingfors) in 1965–1966. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 42: 185–188.
- Seegerstråle, S. G. & Hackman, W. 1968. Accessions to the Zoological Museum, University of Helsinki/Helsingfors in 1966–1967. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 43: 237–242.
- Wallgren, H. 1996: Societas pro Fauna et Flora Fennica 1821–1996: A short outline. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 72: 81–98.
- Wallgren, H. 2004: Olavi Kalela (1908–1974). Kansallisbiografia-verkkojulkaisu [<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/7094/>] (haettu 25.3.2013).
- Valovirta, I. 1967: List of Finnish land gastropods and their distribution. Annales Zoologici Fennici 4: 29–32.
- Valovirta, I. 1998: Nilviäiset ja kotilot. Teoksessa Suomen luonto, Selkärangattomat. Toimittanut J. Lokki ym., Weilin et Göös, Porvoo, s. 228–241.
- West, I. 2012: Damon, Robert. Chesil Beach – Geology Bibliography. Geology of the Wessex Coast of Southern England – by Ian West. [<http://www.southampton.ac.uk/~imw/chesbib.htm>] (haettu 27.12.2012).
- Westerlund, C. A. 1865: Sveriges land- och sötvattens-mollusker, beskrifna af Carl Agardh Westerlund, Lund, i kommission hos C.W.K. Gleerups sortiment.
- Wickberg, N. E. 1989: Helsingin yliopisto osa valtakunnan pääaukiota. Ss. 10–13 teoksessa Yliopiston Helsinki, University architecture in Helsinki, toimittanut Eea Pekkala-Koskela, Helsingin yliopisto, Sanomaprint.
- Wisløff, G. B. 2009: Birgitte Esmark. Norsk Biografisk Leksikon. [http://nbl.snl.no/Birgitte_Esmark/utdypning] (haettu 9.6.2013).
- Välikangas, I. 1937: Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten kotimaisten kokoelmien kasvu 1936–37. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 13: 164–166.
- Välikangas, I. 1942: Yliopiston Eläintieteellisen museon yleisten kotimaisten kokoelmien kasvu vv. 1939–40 ja 1940–41. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 17: 336–338.

Liite 1. Suomessa julkaistut nilviäiskirjat ja -lajilistaukset:

Nordenskiöld, A. E. & Nylander, A. E. 1856: *Finlands Molluscer beskrifne af A.E. Nordenskiöld, licentiatn och A. E. Nylander, kandidat. J. Simelii arfvingar*, Helsingfors, 143 ss.

Nylander, A. E. 1959: Bidrag till Finlands malakologi. *Societas Pro Fauna et Flora Fennica, Notiser* 1859: 127–143.

Westerlund, C. A. 1897: Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviae (Sveciae, Norvegiae, Daniae & Fenniae) / Carl Agardh Westerlund. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 13: 238 ss.

Luther, A. 1901: Bidrag till kännedomen om land- och sötvattens gastropodernas utbredning i Finland/ af A. Luther. Helsingfors, *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 20 (3): 1–125.

Mela, A. J. 1904: *Suomen kuoretomat ja kuorelliset etanat*. Vanamon kirjasia N:o 1, Vanamo, Helsinki, 24 ss.

Valovirta, I. 1967: List of Finnish land gastropods and their distribution. *Annales Zoologici Fennici* 4: 29–32.

Hutri, K. & Mattila, T. 1991: *Kotilo- ja simpukkaharrastajan opas*. Tammi, Helsinki, 155 ss.

Valovirta, I. 1998: Nilviäiset ja kotilot. Teoksessa *Suomen luonto, Selkärangattomat*. Toimittanut J. Lokki ym., Weilin et Göös, Porvoo, s. 228–241.

Heino, M. 1998: Simpukat. Teoksessa *Suomen luonto, Selkärangattomat*. Toimittanut J. Lokki ym., Weilin et Göös, Porvoo, s. 242–247.

Koivunen, A., Liukko U-M., Ormio, H. & Valovirta, I. 2012. *Suomen maanilviäisten lajilista*. http://www.luomus.fi/luonto/suomenlajit/Suomen%20lajilista_maakotilot_20_3_2012.pdf

Liite 2. Luonnontieteellisen keskusmuseon nilviäiskokoelma, lahjoitukset ja keräykset 1837–2012.

Kronologinen taulukko tärkeimmistä kokoelmiin saaduista näyte-eristä ja vuosittaisesta kartunnasta. Sähköinen liite Sahlbergian ja Luonnontieteellisen keskusmuseon verkkosivuilla, linkki tiedostoon osoitteessa <http://www.luomus.fi/sahlbergia/liitteet>