

Pehr Kalmin syntymästä 300 vuotta

■ Petter Portin

Suuri suomalainen luonnontutkija Pehr Kalm syntyi 300 vuotta sitten 6.3.1716 Ångermanlandissa Pohjois-Ruotsissa, jonne hänen vanhempansa olivat paenneet isovihan miehitystä. Hän oli ruotsalaisen Carl von Linnén oppilas ja Turun akatemian ensimmäinen talousopin professori vuosina 1747–79. Matkallaan Pohjois-Amerikkaan Kalm saavutti maailmanmaineen ja julkaisi tästä matkasta moniosaisen matkakuvauksen *En resa til Norra America I–III* vuosina 1753–61. Kalmin matkahavaintojen kansainvälisestä merkittävydestä on osoituksena, että teos, joka tosin jäi torsoksi, käännettiin nopeasti useille eurooppalaisille kielille jo hänen elinajanaan. Suomeksi matkakirja ilmestyi lyhennettynä vuonna 1991 otsikolla *Matka Pohjois-Amerikkaan* (SKS). Kalm on saanut epäviralliset ”Suomen puutarhatalouden isän”, ”Suomen ekologian isän” ja ”Suomalaisen Amerikan löytäjän” arvonimet.

Turun akatemian aikaa 1700-luvun jälkipuoliskolla voidaan kutsua Suomen tieteen kultakaudeksi. Akatemia oli ollut isovihan ajan evakossa Tukholmassa, mutta miehityksen päätyttyä Uudenkaupungin rauhaan vuonna 1721 se pääsi palaamaan kotipaikalleen. Samanaikaisesti valta Ruotsin valtakunnassa oli siirtynyt kuninkaan yksinvallassa säätyjen muodostamille valtiopäiville. Tämä ja Euroopassa alkaneen valistusfilosofian leviäminen Uppsalan kautta Turkuun merkitsivät tieteen ennennäkemättömän kukoistuksen alkua Turun akatemiassa ja tätä kesti aina Venäjän vallan ajan alkuun saakka.

Pehr Kalm (1716–79), kasvitieteilijä, tutkimusmatkailija, matkakirjailija ja opinahjon ensimmäinen taloustieteen professori oli akatemian kultakauden eräs merkittävimmistä henkilöistä. Hän on kemisti Johan Gadolinin (1760–1852), historioitsija Henrik Gabriel Porthanin

(1739–1804) ja taloustieteilijä Anders Chydeniuksen (1729–1803) ohella kansainvälisesti merkittävin suomalainen tiedemies 1700-luvulla. Näistä viimeksi mainittu oli Kalmin oppilas.

Pehr Kalm tunnetaan maailmalla teostensa englanninkielisissä käännöksissä myös etunimellä Peter ja meillä etunimellä Pietari, jota nimeä hän ei ainakaan julkaisuissaan tiettävästi koskaan itse käyttänyt. Kyseessä lieneekin fenomenaanien tälle äidinkieleltään ruotsinkieliselle hänen suomalaisuutensa korostamiseksi antama nimi. Korostaminen on kuitenkin tarpeetonta, sillä Kalm oli kiistämättä syntyperältään suomalainen, vietti lapsuutensa, kävi koulua, opiskeli ja työskenteli Suomessa. Julkaisunsa hän kirjoitti joko latinaksi tai ruotsiksi.

Vanhemmat, lapsuus ja opinnot

Kalmin isä oli Närpiön Korsnäsin kappalainen Gabriel Kalm (1680–1716), joka kuitenkin kuoli vain kuusi viikkoa pojan syntymän jälkeen perheen ollessa evakossa, ja poika joutui siis varttumaan ilman isää. Isovihan miehitysjän päätyttyä vuonna 1721 palasi leskiäiti Catharina Ross (1681–1765) yhdessä poikansa kanssa Suomeen ja asettui asumaan Vöyriin, missä poika vietti lapsuutensa. Triviaaliskoulun Kalm kävi Vaasassa. Yliopisto-opinnot hän aloitti Turun akatemiassa vuonna 1735 ja opiskeli mineralogian lääketieteen professori Herman Diedrich Spöringin (1701–47) johdolla sekä kuunteli Johann Browalliuksen (1707–55) ja Carl Fredrik Menanderin (1712–86) luentoja luonnonhistoriasta. Kaikki nämä kolme Kalmin opettajaa olivat perehtyneet empiirisen luonnontutkimuksen uusiin virtauksiin ja välittivät tietojaan niistä oppilailleen Turussa (1, 2, 3).

Browalliuksen kehotuksesta Kalm kirjoittau-



Kuva 1. Pehr Kalm (J. G. Geitelin öljyvärimaalaus vuodelta 1764, Satakunnan Museon kokoelmat, Pori, valokuvannut Jalo Porkkala; Satakunnan Museon luvalla). Monet nykypäivän historioitsijat arvelevat ja heistä erityisesti Jari Niemelä on perustellusti esittänyt, että kuva ei esittäisikään Kalmia, vaan hänen kollegaansa, kemian professoria Pehr Adrian Gaddia.

tui 5.12.1740 Uppsalan yliopistoon ja opiskeli siellä luonnontieteitä suuren ruotsalaisen kasvitieteilijän Carl von Linnén (1707–78) johdolla, joka piti häntä parhaana oppilaanaan. Kalm jätti kuitenkin opintonsa tavallaan kesken, sillä hän ei koskaan puolustanut maisterinväitöskirjaansa. Sen sijaan hän ryhtyi Linnén kehotuksesta tutkimusmatkailijaksi yhtenä tämän ”apostoleista”. Uppsalassa Kalm ehti silti toimia suojelijansa paroni Sten Carl Bielken (1709–53) kasvitieteellisten koeviljelmien yli-intendenttinä (1, 2, 3).

Elämä tutkimusmatkailijana

Kalm on kansainvälisesti katsoen ylivoimaisesti tunnetuin suomalainen tutkimusmatkailija, joka rinnastetaan itseensä saksalaiseen Alexander von Humboldtiin (1769–1859), jota kulttuurihistoria pitää tutkimusmatkailun ikonina. Kalmin maine tutkimusmatkailijana sekä kotimaassa että maailmalla perustuu Pohjois-Amerikkaan suuntautuneeseen lähes neljä vuotta kestäneeseen matkaan vuosina 1747–51. Mat-

ka tapahtui Linnén aloitteesta Ruotsin kuninkaallisen tiedeakatemian toimeksiannosta ja se oli omana aikanaan poikkeuksellinen hanke. Kyseessä oli nimittäin ensimmäinen tutkimusretki Uuteen Maailmaan, jollaista yksikään Euroopan kansakunta ei ollut aikaisemmin toteuttanut. Kalmia voidaan hyvällä syyllä pitää tieteellisen Amerikka-tutkimuksen uranuurtajana (Kerkkonen 1959; Lehikoinen ym. 2009), ja professori Anto Leikola onkin kutsunut häntä suomalaiseksi Amerikan löytäjäksi (Tsubaki 2011).

Jo ennen Amerikan matkaansa Kalm teki paroni Bielken rahoituksen turvin tutkimusmatkoja Suomessa ja Ruotsissa vuosina 1742–46. Nämä retket suuntautuivat Savoan ja Karjalaan sekä Ruotsin lounaisrannikolle Länsi-Götanmaalle ja Bohusläniin. Vuonna 1744 hän matkusti yhdessä Bielken kanssa Moskovaan ja Ukrainaan ja toi sieltä kasvinäytteitä ja käsikirjoituksia Linnén käyttöön (1, 2, 3). Empiirisestä luonnontutkimuksesta Kalm oli kiinnostunut jo aikaisemmin, sillä jo vuosina 1737–38 hän teki tarkkoja säähavaintoja ollessaan kotiopettajana Lieksassa ja Kiteellä (3). Kalmin näistä retkistä kirjoittamat matkakertomukset vakuuttivat Linnén hänen lahjakkuudestaan ja soveltuvuudestaan pidempiä matkoja varten (Leikola ja Löytönen 2009).

Kuuluisa ja suuri Pohjois-Amerikan matka alkoi lokakuussa 1747 ja kesti kesään 1751. Matkan kohteeksi oli ollut tarjolla monia muitakin seutuja, kuten Etelä-Afrikka, Siperia ja Grönlanti, mutta Linnén painokkaasta toivomuksesta päämääräksi valittiin Pohjois-Amerikka. Kalmin apulaisena matkalla oli Lars Jungström, ja matkaan lähdettiin Norjan ja Lontoon kautta. Lontoossa Kalm vietti puoli vuotta tehtävänsä perehtyen sekä englantia ja ranskaa opiskellen. Englannissa Kalm myös tapasi useita aikakauden merkittäviä kasvitieteilijöitä ja tutustui brittiläiseen maanviljelyyn.

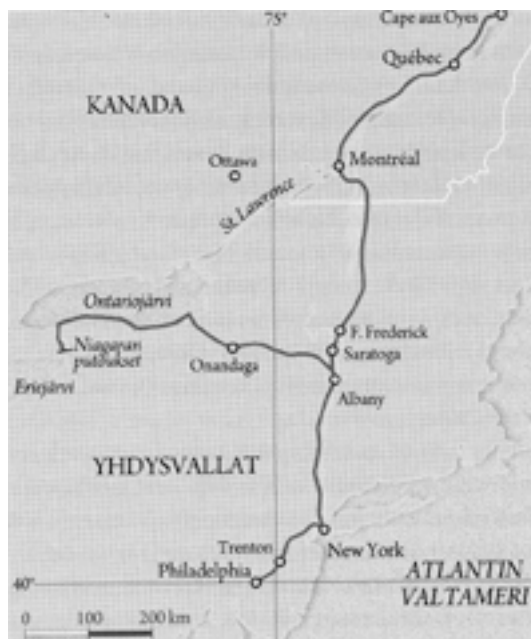
Vihdoin elokuun 5. päivänä 1748 Kalm yhdessä apulaisensa kanssa pääsi lähtemään Gravesendista kohti Philadelphiaa. Tuulet olivat erittäin suotuisat ja Atlantin ylitys *Mary Galley*-nimisellä laivalla kesti vain 41 päivää eli vajaat

kuusi viikkoa. Yleensä matka talvella kesti tavallisesti 14 viikkoa, huonossa tuulessa jopa 19 viikkoa. Perille Uudelle mantereelle tultiin siis syyskuun 15. päivänä. Philadelphiassa Kalm tutustui muun muassa kuuluisaan keksijään, valistusajattelijaan ja valtiomieheen Benjamin Frankliniin (1706–90), joka tuolloin toimi kaupungin postimestarina, ja ystävystyi tämän kanssa. Samoin hän solmi ystävyysuhteen kasvitieteilijän, puutarhanviljelyn asiantuntijan ja tutkimusmatkailijan John Bartramin (1699–1777) kanssa, joka oli retkeillyt laajalti Amerikan itäosissa kasveja keräillen (Leikola ja Löytönen 2009).

Tukikohdaksi Amerikan matkalla Kalm valitsi Raccoonin (nyk. Swedesboron) ruotsalais-suomalaisen yhteisön lähellä Philadelphiasta eteläisessä New Jerseyssä. Yhteisössä, joka oli perustettu vuonna 1638, oli paljon ruotsalaisia siirtolaisia. Täällä hän toimi paikallisen ruotsalaisen luterilaisen kirkon papin avustajana jumalanpalveluksissa sekä muissa toimituksissa ja viipyi Raccoonissa vuoden 1749 toukokuun 19. päivään saakka (Leikola ja Löytönen 2009).

Jo heti laivasta maihin astuttuaan Kalm havaitsi tulleen kasvillisuudeltaan aivan toisenlaiseen maailmaan. Kaikkialta löytyi tuntemattomia kasveja. Matkansa aikana Kalm keräsi, kuivasi ja toimitti oppi-isänsä Linnén määritettäväksi suuren määrän kasvilajeja. Päinvastoin kuin Linné, Kalm ei ollut teoreetikko vaan käytännöllinen kenttäbotanisti. Hän ei itse juurikaan määrittänyt uusia kasvisukuja tai -lajeja, vaan jätti tämän työn Linnélle. Kirjassaan *Species plantarum* vuodelta 1753 Linné mainitsee Kalmin 90 lajin kuvauksessa. Niistä 60 oli tieteelle uusia (Linnaeus 1753). Teoksen myöhemmissä laitoksissa Kalmin keräämiä lajeja mainitaan epäilemättä monin verroin enemmän.

Kalm toivoi, että Linné nimeäisi jonkin Pohjois-Amerikan mantereeseen kasvin hänen mukaansa. Näin Linné tekikin, tosin vasta vähän ennen kuolemaansa, ja antoi kanervakasvien heimoon kuuluvan vuorilaakerin suvun nimeksi *Kalmia*. Sukuun kuuluva kaunis kukkakasvi leveälehtikalmia (*Kalmia latifolia*) on edelleen hyvin tunnettu Yhdysvalloissa, sillä se on peräti



Kuva 2. Pehr Kalmin retket Pohjois-Amerikassa vuosina 1747–51 tehdyllä tutkimusmatkalla. (Leikola ja Löytönen 2009, s. 13.)

kahden osavaltion, Pennsylvanian ja Connecticutin, kansalliskukka (2, 3).

Tuttaviensa kehotuksesta Kalm pidättäytyi lähtemästä pohjoiseen vasten talven tuloa heti Yhdysvaltoihin saapumisensa jälkeen. Linnétä ja muita tiedeakatemian jäseniä tämä uutinen ei ilahduttanut, sillä he halusivat Kalmin tutustuvan niihin seutuihin, joiden ilmanala olisi lähimpänä ruotsalaista. Kalm siis vietti pääosan talvea 1748–49 Raccoonissa, mutta tutustui sinä aikana New Jerseyyn kasvillisuuteen ja kävi New Yorkissa (3).

Vasta kesän koittaessa 1749 Kalm lähti apulaisensa ja kahden englantilaisen oppaan kanssa ensimmäiselle pitkälle retkelle kohti pohjoista. Retkeä oli valmisteltu huolellisesti koko talvikausi, ja se suuntautui ranskalaiseen Kanadaan ja ulottui aina Montrealiin ja Quebeciin saakka (kuva 2). Seikkailurikkaalla ja vaarojakin sisältäneellä, kuukausia kestäneellä matkalla Kalm löysi uusia kasveja ja kirjasi muistiin niin kansatieteelliset kuin luonnontieteellisetkin havaintonsa (Leikola ja Löytönen 2009).

Kalmin toinen pitkä retki kesällä 1750 nou-

datti aluksi ensimmäisen retken reittiä Delawarejokea pitkin, mutta kääntyi sitten kohti länttä ja Niagaran putousten lähellä olevaa linnaketta (kuva 2). Ennen Kalmia yksikään tieteellisen koulutuksen saanut henkilö ei ollut nähnyt tai ainakaan kuvaillut putousta, jonka maine oli kantautunut hänenkin korviinsa. Hän saapui putoukselle heinäkuun 24. päivänä 1750 eikä hän ollut uskoa silmiään – putousten mahavuus teki häneen valtavan vaikutuksen. Kalm tuijotti näkymää lumoutuneena ja ryhtyi sitten laatimaan tarkkaa luonnontieteellistä kuvausta putouksesta. Hän mittasi putouksen leveyden ja korkeuden ja teki huolellisia kenttämuisiinpanoja näkemästään. Benjamin Franklinin pyynnöstä Kalm julkaisi kuvauksen putouksesta Franklinin toimittamassa *Pennsylvania Gazette* -nimisessä lehdessä syyskuussa 1750, minkä jälkeen se julkaistiin vielä kahdessa muussakin yhteydessä. Kuvaus toi laajan huomion koko tutkimusmatkalle (Leikola ja Löytönen 2009).

Palattuaan kotimaahan Kalm kirjoitti matkakirjan Pohjois-Amerikan retkestään. Matkakertomuksen osia ilmestyi kolme vuosina 1753–61 Tukholmassa painettuina. Neljäs oli käsikirjoituksena valmis ja viideskin varsin pitkällä, mutta kustantajan Lars Salviuksen kuoltua kukaan ei silloin ottanut pelkkiä jatko-osia julkaistavakseen. Suurin osa käsikirjoituksista tuhoutui Turun palossa vuonna 1827, mutta neljännen niteen säästyneet osat julkaistiin vuosina 1904–15 ilmestyneen uusintapainoksen lisäniteenä vuonna 1929 (Kalm 1753–61; 1966–88). Teoksen kansainvälisestä merkittävydestä kertoo se, että alun perin ruotsinkielinen teos ilmestyi jo 1700-luvulla kolmiosaisina käännöksinä saksaksi, hollanniksi ja englanniksi. Kaikkialla se herätti suurta huomiota, sillä Amerikan siirtolaisuus oli tuolloin nousussa ja kaikki Amerikkaa koskeva kiinnostui. Ranskaksi matkakirja julkaistiin lyhennettynä 1880-luvulla. Suomeksi teos ilmestyi niin ikään lyhennettynä vuonna 1991 (Kalm 1991). Nykyään Italiassa asuva saksalaissyntyinen tohtori Rosemarie Tsubaki-Roeren on väitöskirjassaan (Tsubaki-Roeren 2003) onnistunut rekonstruoimaan Kalmin matkakirjasta sen osan, jonka käsikirjoitus on hävinnyt,

ja se ilmestyi Anto Leikolan suomennoksena syyskuussa 2011 (Tsubaki 2011).

Täydellinen selvitys Kalmin matkakirjan julkaisemisen eri vaiheista löytyy Suomen tietokirjailijat ry:n aloitteesta äskettäin tehdystä kirjasta *100 merkittävää suomalaista tietokirjaa* (Kuortti ja Pietiäinen 2014).

Kalm-tutkija Tsubaki-Roeren on myös valottanut Kalmin tieteellistä maailmankuvaa ja sitä, miten se vaikutti tämän toimintaan tutkimusmatkailijana. Kalmin ajattelutavan mukaan luomakunnan jokainen laji oli jumalallisen salimuksen välikappale, ja se, että tietyt kasvit kasvoivat sellaisilla seuduilla, missä ne saattoivat parhaiten hyödyttää ihmisten hyvinvointia ja terveyttä, oli osoituksena Luojan viisaudesta ja johdatuksesta. Niinpä Kalm kirjeessään Linnelle selitti, että Skandinavian ja Kanadan pohjoisosien leveyksillä ei ollut mitään vastaavuutta, eikä pohjoisesta siten löytyisi isänmaan kehittämiseen hyödyllisiä kasveja. Tämän perusteella Linnén ehdottama retki Hudsoninlahdelle jäi toteutumatta (Tsubaki 2011).

Avioliitto ja perhe

Raccoonin seurakuntaan oli kevättalvella 1748 saapunut Ruotsista uusi kirkkoherra, pastori Johan Sandin. Hänellä oli mukanaan nuori vaimonsa Anna Margareta Sjöman sekä pieni tytär ja vastasyntynyt lapsi. Pastori Sandin kuitenkin kuoli jo syyskuun 22. päivänä samana vuonna – siis vain viikko sen jälkeen kun Kalm oli saapunut Philadelphiaan. Seudun ainoa toinen ruotsalainen pappi joutui tuolloin vaikeuksiin huolehtiessaan kasvavan seurakunnan tarpeista. Tämän johdosta Kalmista tuli seurakunnan papin apulainen talveksi 1748–49. Tällöin hän myös ystäväystyi Sandinin lesken kanssa (Leikola ja Löytönen 2009).

Kun Kalm vietti toista talvea Raccoonis ensimmäisen pitkän retkensä jälkeen, hänen ystäväystensä Anna Margaretan kanssa syveni rakkaudeksi ja pari vihittiin avioliittoon helmikuussa 1750. Poikamiehenä matkaan lähtenyt Kalm palasi Suomeen vaimon ja kahden adoptoidun lapsen kanssa. Suomessa pariskunnalle syntyi monta yhteistä lasta, joista ainakin yksi

kuoli syntyessään (Leikola ja Löytönen 2009). Heidän poikansa Petter Gabriel Kalm (1752–95) oli majuri ja osallistui Anjalan liittoon. Anna Margareta oli syntynyt vuonna 1722 ja kuoli vuonna 1787, kahdeksan vuotta miehensä jälkeen (4; Leikola ja Löytönen 2009).

Professorina Turun akatemiassa

Kalm nimitettiin Browalliuksen ja Linnén tuella Turun akatemian talousopin professorin virkaan sen ensimmäisenä haltijana 31.8.1747 – siis jo ennen Pohjois-Amerikan matkaa. Oli nimitäin tarkoitus, että matka osittain rahoitettaisiin Kalmin professorin virasta saamalla palkalla. Tätä ennen hänet oli jo nimitetty Turun akatemian talousopin dosentiksi. Elettiin hyödyn aikakautta ja talousoppia oltiin aikakauden hengen mukaisesti ottamassa yliopiston oppiaineeksi, missä dosentin nimittäminen oli ensimmäinen askel. Varsinainen talousopin professorin virka rahoitettiin lakkauttamalla runousopin oppituoli (3).

Aikakauden henkeen kuului myös se, että Pohjois-Amerikan tutkimusretken tarkoituksiksi määriteltiin luonnon kartoittamisen ohella etsiä uusia viljelykasveja. Eksoottisten kasvilajien toivottiin soveltuvan muun muassa terveyden hoitoon (Kerkkonen 1959).

Matkalta palattuaan Kalm sai vuoden virkavapauden retken tulosten ja tuomisten järjestämiseen, mihin toimeen hän tarmokkaasti ryhtyikin. Amerikasta kerättyjä siemeniä oli jo jaettu kylvettäväksi eri puolille Ruotsia, mutta nyt Kalm rupesi itsekin tutkimaan amerikkalaisten hyötykasvien menestymistä Pohjolassa. Ensin hän perusti koepuutarhan oman talonsa tontille Turussa, mutta sai sitten vuonna 1752 tätä tarkoitusta varten käyttöönsä myös Sipsalon tilan silloisen Maarian, nykyisen Turun Hirvensalon, Maanpäästä (3). Koepuutarhan rippeet ovat edelleen löydettävissä nykyisen Seuluntien varrelta. Tilan nykyiset omistajat ymmärtävät paikan kulttuurihistorialisen arvon ja vaalivat sitä.

Tsubaki (2011) on julkaissut luettelon Kalmin Suomeen tuomista kasveista. Niitä oli Kalmin Turun akatemian konsistorille antaman selvi-

tyksen mukaan vuonna 1751 alun perin 84 lajia. Suurin osa niistä ei kuitenkaan menestynyt Suomessa, ja vuoden 1755 selvityksessä mainitaan enää 60 lajia sekä vuoden 1768 raportissa vain 20 lajia. Lajit voidaan ryhmitellä kolmeen (Tsubaki 2011) tai neljään ryhmään. Tsubaki (2011) mainitsee kolme ryhmää, joissa on yhteensä 44 lajia. Ne ovat: käsityöhön ja teollisuuteen kelpaavat kasvit (14 lajia), syötäväksi kelpaavat kasvit (14 sukua, 27 lajia) ja lääkekasvit (3 lajia). Tsubakin luettelosta kuitenkin puuttuu kolme koristekasvia, joita yleisesti pidetään Kalmin Suomeen tuomina. Nämä ovat villiviini, aitaorapihlaja ja tuoksuvatukka.

Sipsalossa vuonna 1955 suoritetuissa tutkimuksissa alueelta löytyi joukko Kalmin kokeisaan käyttämiä kasveja (Kukkonen 1955), ja Turun yliopiston kasvimuseon siellä kesällä 2010 tekemien tutkimusten mukaan osa niistä on edelleen elossa. Vanhoista hyödyn aikakauden kasvilajeista alueella tavataan vielä punapaju (*Salix viminalis*), orapaatsama, erilaisia orapihlajia, mm. aitaorapihlaja, syreeni, ukkomansikka, konnantatar ja karvakuisma. Lisäksi löytyi kaksi vanhaa koristekasvia, puistolemmikki ja vuorikaunokki, joita Kukkonen ei mainitse. Ne ovat kuitenkin voineet levitä sinne hänen käyntinsä jälkeen, eikä voida varmuudella sanoa, ovatko ne Kalmin ajoilta peräisin (Veli-Pekka Rautainen; henkilökohtainen tiedonanto). Sipsalon tilalla sijaitsee myös rakennuksia, jotka ainakin osaksi ovat Kalmin ajalta. Paikasta kertoo muistolaatta, joka paljastettiin Turun yliopiston toimesta vuonna 1979, jolloin oli kulunut 200 vuotta Pehr Kalmin kuolemasta.

Kalmin Sipsalossa tekemät viljelykokeet kuitenkin epäonnistuivat siinä mielessä, että lyhyen päivän olosuhteisiin sopeutuneista kasveista useimmat eivät menestyneet pohjolan pitkässä päivässä. Kalmin tuomat villiviini, aitaorapihlaja ja tuoksuvatukka ovat silti kotiutuneet koristekasveiksi Suomeen. Nykypäivän silmin katsottuna koekasvatukset sen sijaan onnistuivat kokeellisen ekologian tutkimuksina siinä mielessä, että ne osoittivat eri valaistusolosuhteissa elävien kasvien sopeutuneen geneettisesti eri tavoin. Kalm kokeili myös muualta maailmasta kotoisin

olevien puulajien viljelyä täällä, mutta nämäkin kokeet pääosin epäonnistuivat samankaltaisista syistä kuin hänen muutkin vastaavat kokeensa (Hertz 1928).

Hirvensalon puutarhan lisäksi Turun akateмиalla oli pitkälti Kalmin ansiosta vuonna 1757 perustettu varsinainen kasvitieteellinen puutarha niin sanotun Piispantalon tontilla, jolla nykyisin sijaitsee Sibelius-museo. Molemmat puutarhat olivat myös opetuskäytössä. Piispantalon puutarhan olemassaolosta muistuttaa edelleen paikalla kasvava komea ja hyväkuntoinen ”Kalmin tammi”, joka ikänsä puolesta saattaa olla Kalmin itsensä istuttama. Puutarha on nykyään elvytetty Åbo Akademin toimesta *Pehr Kalm Revival* -nimisenä ympäristötaideteoksena, jonka on laatinut taiteilija Jan-Erik Andersson. Se vihittiin käyttöön 5.6.2012.

Kalmilla oli puutarhat myös Piikkiön ja Maarian pappiloissa ja hän suunnitteli puutarhoja tuttaviansa taloihin. Näistä parhaana esimerkkinä on Piikkiön Pukkilan kartanon puutarha. Nykyisin Pukkila on kartanomuseo, jonka pihassa sijaitsee Kalmin mallin mukaan tehty puutarha. Sieltä löytyy vielä yksitoista kasvia, jotka olivat jo Kalmin aikana puutarhan kasvistossa. Osa on Amerikasta lähtöisin, osa saatu muilta tutkijoilta. Pukkila oli Kalmin aikana hänen ystävänsä, Turun akatemian lääketieteen professorin Johan Lechen (1704–64) omistama kartano (Kalmin sukuseura 2012). Piikkiön ja Maarian pappiloiden puutarhoista ei sen sijaan ole mitään Kalmin aikaista jäljellä eikä myöskään hänen Turun talonsa puutarhasta, joka sijaitsi suunnilleen nykyisen Linnankatu 22:n kohdalla.

Hyödyn aikakaudella vallinneen merkantilistisen talouspolitiikan painopistealue oli puutarhanhoito, ja sen puitteissa pyrittiin korvaamaan ulkomaiset yleishyödykkeet kotimaisella tuotannolla. Kalmin toiminnan tarkoitus oli, että puutarhaviljely leviäisi opiskelijoiden mukana akatemian ulkopuolelle, varsinkin pappiloihin, sillä sen ajan useimmat opiskelijat valmistuivat kirkollisiin virkoihin. Puutarhanviljelyä hän perusteli sekä omavaraisuuden saavuttamisella että terveydellisillä syillä (Urpilainen 2001).

Valistustyö tuottikin nopeasti tuloksia. Opiskelijat saivat Kalmilta mukaansa hyötykasvien siemeniä ja hedelmäpuiden taimia. 1700-luvun puolivälin jälkeen perustettiin ympäri Suomea pappiloihin ryytimaita ja hedelmätarhoja, joissa pyrittiin mahdollisimman monipuolisesti itse tuottamaan hyödykkeitä. Samoin kaupungeissa yleistyivät pensasaidat ja pienet puutarhat (Urpilainen 2001). Syystä Kalm onkin saanut epävirallisen ”Suomen puutarhatalouden isän” arvonimen yhdessä Turun kollegansa, kemian professori Pehr Adrian Gaddin (1727–97) kanssa.

Kalmin ohjaamien väitöskirjojen aiheista ja hänen muusta toiminnastaan professorina voi päätellä, että luonnontalous eli ekologia ja ekonomia kulkivat tuolloin tieteinä käsi kädessä, mikä ajattelutapa on nyttemmin jälleen yleistynyt – ja hyvä niin. Hänen Sipsalossa suorittamiaan kokeita voidaan pitää soveltavana ekologiaana. Hänen jäljempänä mainittava muutokyyhkytutkimuksensa samoin kuin muut hänen aikanaan Turun akateмиassa tehdyt lintutieteelliset tutkimukset ovat lähestymistavaltaan selvästi ekologisia. Näistä syistä Kalmille on syytä antaa myös arvonimi ”Suomen ekologian isä” (Portin 2011).

Kalm oli viranhoidossa tavattoman työteliäs. Hänen johdollaan julkaistiin akateemisia väitöksiä kaikkiaan 146 kappaletta, ja niistä osa oli ajan tavan mukaan hänen itsensä kirjoittamia (Valinkoski 1962–69). Talousoppi oli tuohon aikaan pitkälti luonnon taloutta, ja suuri osa Kalmin oppilaiden väitöskirjoista kosketti sitä (Kerkkonen 1936; Tapio 2000, 2003). Varsin runsaasti kuvattiin Suomen eri kaupunkeja ja maakuntia. Lisäksi kirjoitettiin paremman metsänhoidon tarpeellisuudesta, yrttitarhojen perustamisesta, kotimaisista kahvinkorvikkeista, eläinten sairauksista ja rikkaruohojen hyötykäytöstä.

Professorina Kalm opetti mineralogian, kemian, kasvi- ja eläintiedettä, maanviljelystä, vuoriteollisuutta, käsiteollisuutta ja kaupankäyntiä (Lehikoinen ym. 2009). Hän antoi luennoillaan yksityiskohtaisia ohjeita muun muassa peltojen ojituksesta, viljan kylvöstä, metsänhoidosta ja talonrakennuksesta. Ohjeissa korostui luonnonvarojen monipuolinen, mutta samalla sääs-

teliäs hyödyntäminen (Urpilainen 2001). Metsien käytössä hän korosti yhtäältä metsävarojen riittävyyttä ja toisaalta aikaisemmin hyödyntämättömien puulajien käyttöönottoa. Hän opetti myös jo käytössä olevien puulajien hyödyntämisen monipuolistamista (Urpilainen 2001).

Väitöskirjojen lisäksi Kalmilla oli paljon muitakin tieteellisiä julkaisuja Ruotsin kuninkaallisen tiedeakatemian julkaisusarjassa, joista huomattava osa ilmestyi myös saksankielellä. Julkaisuista kenties merkittävin on seikkaperäinen kuvaus Kalmin aikana Amerikassa valtavan runsaana esiintyneestä, mutta sittemmin sukupuuttoon kuolleesta muuttokyyhkystä (*Ectopistes migratorius*). Kuvaus ilmestyi ruotsiksi Ruotsin kuninkaallisen tiedeakatemian julkaisusarjassa vuonna 1759. Englanniksi käännettynä se ilmestyi vuonna 1911 ja suomennoksena äskettäin julkaistussa Suomen lintutieteen syntyvaiheiden historiateoksessa (Lehikoinen ym. 2009). Kalmin kuvaus lajin ulkonäöstä, elintavoista ja jättiläismäisistä vaelluksista oli omana aikanaan ainutlaatuisen yksityiskohtainen, ja sitä siteerataan alan uusissakin muuttokyyhkyn häviämisprosessia käsittelevissä teoksissa. Muuttokyyhky on hävinneenäkin amerikkalaisille tärkeä luonnonsuojelun symboli, ja laji onkin otettu sikäläisen suojeluliikkeen ikoniksi (Lehikoinen ym. 2009). (Tietävästi viimeinen luonnossa tavattu muuttokyyhky ammuttiin vuonna 1900, ja lajin viimeinen yksilö, Marthaksi nimetty naaras, kuoli Cincinnatin eläintarhasa vuonna 1914.)

Hyödyn aikakausi Ruotsi-Suomen historiasa 1700-luvun loppupuoliskolla liittyy samalla vuosisadalla Ranskassa ja Englannissa alkunsa saaneeseen yleiseurooppalaiseen valistusfilosofiaan. Hyödyn aikakaudella kiinnitettiin laajaa huomiota taloudellisiin kysymyksiin ja luonnontieteellinen tutkimus alistettiin niille. Valistusfilosofia puolestaan korosti empiiristen luonnontieteiden merkitystä, ja sille oli ominaista yhteiskunnallinen liberalismi ja edistysajatus.

Kalmin toiminta professorina heijastaa näitä molempia ajan yleisiä suuntauksia. Jo talousopin professorin viran perustaminen Turun akatemiaan oli sinänsä seurausta vallitsevista ajatus-

virtauksista. Kalmin tutkimukset sekä hänen opetustoimintansa olivat käytännönläheisiä ja yhteiskunnallista edistystä tavoittelevia. Tämä näkyy erityisesti siinä, miten hän edisti puutarhanhoitoa, maanviljelystä ja metsänhoitoa. Näillä aloilla hänen työnsä oli uraauurtavaa, ja vain hänen kollegansa Gadd voidaan tässä suhteessa asettaa hänen rinnalleen.

Kalmin merkitys suomalaiselle biologian tutkimukselle ja kansainvälinen maine

Sen lisäksi, että Kalm oli Suomen ekologian isä, hänen merkityksensä biologiselle tutkimukselle maassamme on muutenkin moninainen ja merkittävä. Linnén oppilaana hän toi yhtenä monista Linnén biologiaa kokonaisuudessaan uudistaneet ajatukset, katsomukset ja opit Suomeen (Portin 2008). Kalmin merkitys on ratkaisevan tärkeä erityisesti soveltavan biologian uranuurtajana. Hänen Sipsalossa tekemänsä kokeet edustivat aikakaudelle ominaista uutta ajattelutapaa, joka korosti empiirisen tutkimusten merkitystä, ja tässä mielessä niitä voi pitää maassamme ensimmäisinä kokeellisen ekologian töinä, jollaisiksi niitä ei kuitenkaan ollut alkuaan suunniteltu.

Kalmin kansainvälinen maine biologina ja matkakirjailijana oli jo hänen elinaikanaan ja on edelleen suuri. Taloustieteilijänä hän sai ulkomailla mielenkiintoa osakseen jo eläessään, mutta hänen merkityksensä tällä tieteenalalla ei enää nykyään ole niin suuri kuin biologiassa. Kalmin Pohjois-Amerikan retken matkakirja, joka siis on käännetty ruotsista paitsi suomeksi myös englanniksi, hollanniksi ja saksaksi sekä lyhennettynä ranskaksi, on saavuttanut maailmalla huomiota ensimmäisenä tieteellisenä kuvauksena Uuden mantereen pohjoisosista (Lehikoinen ym. 2009). Kalmin kansainvälinen maine taloustieteilijänä kohosi merkittäväksi hänen elinaikanaan. Aikakauden huomattavin taloustieteilijä, skotlantilainen Adam Smith (1723–90) mainitsee Kalmin ainoana ruotsalaisena tärkeässä vuonna 1776 julkaistussa teoksessaan *Kansojen varallisuudesta* (Smith 2003), jossa hän esitti merkantilistisen talousjärjestelmän perusteet.

Kalm oli epäilemättä aikakautensa kansain-

välisesti tunnetuin suomalainen luonnontieteilijä ja tutkimusmatkailija. Häntä pidetään yhtenä taloudellisen hyödyn aikakauden keskeisimmistä henkilöistä Turun akatemiassa. Kalm sai useita ulkomaisia huomionsoituksia, ja hänen kunniaakseen on nimetty useita kasvi- ja hyönteislajeja (1). Professorin toimensa ohella Kalm oli muutenkin yhteiskunnallisesti aktiivinen. Hän muun muassa kuului Turussa vuosina 1770–79 toimineeseen Aurora-seuraan ja kirjoitti ahkerasti seuran julkaisemassa Suomen ensimmäisessä sanomalehdessä nimeltä *Tidningar Utgifne Af et Sällskap i Åbo*, joka alkoi ilmestyä 1771. Vuonna 1757 Kalm vihittiin papiksi ja samalla Piikkiön kirkkoherraksi, mistä hän siirtyi Maarian seurakuntaan vuonna 1763. Turun akatemian rehtorina Kalm ehti toimia kaikkiaan kuuteen otteeseen vuosina 1756–73 (1). Hän kuoli Turussa 63-vuotiaana 16.11.1779 kirkonkirjojen mukaan vesipöhhöön. Hänen hautapaikkaansa ei varmuudella tiedetä, mutta Turun Maarian kirkossa on hänen hautamuistomerkkinsä.

Emeritusprofessori Rauno Tirri luki käsikirjoituksen ja teki siihen hyödyllisiä parannusehdotuksia, mistä lausun hänelle parhaan kiitoksen.

Lähteet

Painetut ja painettua vastaavat lähteet

- Hertz, M. 1928. Kotimaisen biologisen tutkimuksen ja metsätieteen yhteys. *Luonnon Ystävä* 32: 205–210.
- Kalm, P. 1753–61. *En resa til Norra America* 1–3. Laurentius Salvius, Stockholm (uusi painos 1–4, Frede, Elfving ja Georg Schauman, Helsingfors 1904–15, 1929).
- Kalm, P. 1966–88. *Resejournal över resan till Norra America* 1–4. Svenska litteratursällskapet i Finland, Helsingfors.
- Kalm, P. 1991. *Matka Pohjois-Amerikkaan*. SKS, Helsinki. Toimittanut Anto Leikola, suomentanut Rauno Ekholm.
- Kalmin sukuseura. 2012. Sukutiedote n:o 39. <http://koti.mbnet.fi/tkalmi/kalmi/lehti/Sukulehti39K12.pdf>
- Kerkkonen, M. 1936. *Pietari Kalm talousopin professorina: oppihistoriallinen tutkimus*. Suomen historiallinen seura, Helsinki.

- Kerkkonen, M. 1959. *Peter Kalm's North American journey: its ideological background and results*. Suomen historiallinen seura, Helsinki.
- Kukkonen, I. 1955. Pietari Kalmin viljelykokeiden merkkejä hänen vanhassa puutarhassaan Hirvensalon Sipsalossa. *Turun Ylioppilas* IV: 184–192.
- Kuorti, J. ja Pietiäinen, J.-P. 2014. *100 merkittävää suomalaista tietokirjaa. Abckiriasta mustaan orkideaan*. Paasilinna, Saarijärvi.
- Lehikoinen, E., Lemmetyinen, R., Vuorisalo, T. ja Kivistö, S. 2009. *Suomen lintutieteen synty – Turun akatemian aika*. Faros, Turku.
- Leikola, A. ja Löytönen, M. 2009. Neljä valistuksen ajan suomalaista tutkimusmatkajaa. Kirjassa M. Löytönen (toim.) *Suomalaiset tutkimusmatkat*, s. 9–27. SKS, Helsinki.
- Linnaeus, C. 1753. *Species plantarum exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentis specificis*. 1. laitos. Laurentius Salvius, Holmiae (Tukholma).
- Portin, P. 2008. Carl von Linnén merkitys biologian ja erityisesti Suomen biologian kehitykselle. *Auraica* 1: 93–100.
- Portin, P. 2011. Pietari Kalm, Suomen ekologian isä. *Auraica* 4: 5–16.
- Smith, A. 2003. *The wealth of nations*. Bantam Books, New York.
- Tapio, E. 2000. Maatalous- ja elintarviketieteet. Kirjassa P. Tommila ja A. Tiitta (toim.) *Suomen tieteen historia*. 3. *Luonnontieteet, lääketieteet ja tekniset tieteet*, s. 354–445. WSOY, Helsinki.
- Tapio, E. 2003. Maataloustieteet. Kirjassa P. Tommila ja A. Korpi-Tommola (toim.) *Suomen tieteen vaiheet*, s. 259–265. Yliopistopaino, Helsinki.
- Tsubaki, R. 2011. *Pehr Kalm, suomalainen Amerikan löytäjä*. Terra Cognita, Helsinki. Suomentanut Anto Leikola.
- Tsubaki-Roeren, R. 2003. *Il viaggio di Pehr Kalm in Nord America 1747–1751*. Tesi di laurea, Università di Genova, Genova.
- Urpilainen, E. 2001. Hyödyn ja uushumanismin kausi. Kirjassa P. Tommila ja A. Tiitta (toim.) *Suomen tieteen historia*. 1. *Tieteen ja tutkimuksen yleinen historia 1800-luvulle*, s. 168–273. WSOY, Helsinki.
- Vallinkoski, J. 1962–69. *Turun akatemian väitöskirjat 1642–1828*. Helsingin yliopiston julkaisuja 30.

Sähköiset lähteet

- 1) http://fi.wikipedia.org/wiki/Pehr_Kalm (haettu 28.12.2015)
- 2) http://en.wikipedia.org/wiki/Pehr_Kalm (haettu 28.12.2015)
- 3) <http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/2618> (haettu 28.12.2015)
- 4) <http://www.helsinki.fi/ylioppilasmatrikkeli/henkilo.php?id=6189> (haettu 11.1.2016)

Kirjoittaja on Turun yliopiston perinnöllisyystieteen emeritusprofessori.