

## Tiedettä pohjoisesta

**Päivi Maria Pihlaja: Tiedettä Pohjantähden alla. Pohjoisen tutkimus ja Ruotsin tiedeseurojen suhteet Ranskaan 1700-luvulla. Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk 181, Societas Scientiarum Fennica, 2009. 360 s.**

Miksi Tornion pakkasyössä soi viulu Herran vuonna 1760? Miten muuan pieni hyönteinen Lapista onnistui järkyttämään Pariisin tiedepiirejä? Kuinka paljon kylmää ihmisen järki oikeastaan sietää?

Päivi Maria Pihlajan tutkimus käsittelee laajasti ja monipuolisesti – voisi sanoa suorastaan kunnianhimoisesti – 1700-luvun tieteenhistoriaa. Pohjoismainen oppihistoria on toki lähestynyt 1700-luvulla Ruotsin valtakunnassa harjoitettua

tiedettä monesta eri näkökulmasta. Varsin säännönmukaisesti aikakauden tiedettä on tarkasteltu hyötypolitiikan ilmentymänä. Sitä se toki monessa suhteessa olikin: yksi tieteen tärkeimpiä tehtäviä oli tuottaa niin aineellista hyötyä kuin henkistä ylösrakennusta kansakunnan ja jopa koko ihmiskunnan tarpeisiin. Kuten Päivi Pihlaja tässä työssään huomauttaa, on syytä tarkastella tuon aikakauden oppineisuutta myös toisesta näkökulmasta eli tarkastella sitä, millä tavoin ruotsalaisten pyrkimys tieteen kansainväliselle, keskieurooppalaiselle areenalle muokkasi tutkimuksellisia valintoja ja koko valtakunnan tiedepolitiikkaa.

Yksi teoksen keskeisistä teemoista onkin tieteen kansainvälistyminen. *Tiedettä Pohjantähden alla* luotaa tieteen kansainvälistymisen historiaa aikana, jolloin koko tiede-elämä oli murroksessa. Luonnontieteen 1500- ja 1600-luvulla syntyneet uudet ihanteet olivat entistä selkeämmin juurtumassa akateemiseen maaperään. Toisaalta kansallismaitioiden synty ja vakiintuminen loivat uutta merkitystä ”kansallisuudelle” ja sitä myötä myös kansainvälisyydelle.

Empirismin ja uutta luovan tutkimuksen hengessä oli 1600-luvulla alettu perustaa tiedeakatemiota, joista suurimmat saivat näkyvän aseman nimenomaan kansallisen tiede-elämän keulakuvina. Näihin kuuluivat niin Pariisin tiedeakatemia kuin 1739 perustettu Ruotsin Kuninkaallinen Tiedeakatemiatkin, jotka ovat tämän tutkimuksen keskiössä. Elettiin aikaa, jolloin sekä moderni luonnontiede että kansainvälisen tutkimusyhteistyön eri muodot olivat rakentumassa. Ruotsin ja aikakauden kulttuurielämää hallinneen Ranskan tiedesuhteista 1700-luvulla ei ole aiemmin tehty näin kattavaa tutkimusta.

Tutkimus rajautuu ajallisesti yhtäältä Ruotsin tiedeseurojen historiassa, toisaalta Ruotsin poliittises-

sa historiassa tapahtuneiden käännekohtien perusteella. Tutkimuksen alku ajoittuu ensimmäisten ruotsalaisten tiedeseurojen perustamiseen 1710-luvulla ja ulottuu 1760–1770-lukujen taitteeseen, jolloin Ruotsin Tiedeakatemia toimintamahdollisuudet erityisesti Ranskan suuntaan muuttuivat hatujen valtakauden päättymisen ja eräiden muiden kehityskulkujen myötä. Kustaa III:n noustua valtaan vuonna 1772 alkoi sivistyneistön huomio kääntyä luonnontieteistä enemmän *vitterhetin* ja hovisivistyksen pariin. Kun vielä tiedeakatemia pitkäaikainen sihteeri Pehr Wargentin kuoli vuonna 1783, rapistuivat Ranskan ja Ruotsin tiedeyhteydet entistä selkeämmin. Tämä kääntääkin huomion yhteen tutkimuksen keskeisistä tuloksista: 1700-luvulla Ruotsin ja Ranskan tiedeakatemioiden institutionaalisetkin suhteet toimivat ensisijaisesti yksittäisten toimijoiden aktiivisuuden ja henkilökohtaisten verkostojen varassa.

Itse tutkimustehtävä on asetettu johdannossa varsin niukoin sanankääntein, vaikka tutkimuskysymykset tosiasiallisesti muodostavatkin kokonaisuudessaan varsin monitahoisen ongelmakentän. Kirjan argumentin rungoksi voi lukea hahmottaa seuraavanlaisen ajatuskulun: aluksi kerrotaan, millainen kuva keskieuropalaisilla (ranskalaisilla) oli Ruotsin tieteestä. Tämän jälkeen analysoidaan, millaisista motiiveista syntyi ruotsalaisten halu muuttaa tuota kuvaa itselleen suotuisemmaksi, samoin kuin tarkastellaan, millaisten tieteellisten kanavien kautta ruotsalaiset läksivät viemään tiedettään ja sen tuloksia Pariisiin arvioitavaksi – ja millaiset tieteen ihanteet ja käytännöt vaikuttivat tähän. Edelleen Pihlaja tarkastelee sitä, miten ranskalaiset suhtautuvat Ruotsin ilmiselviin imagonkohotusyrityksiin ja millaiset aihepiirit Ruotsin tieteestä yleensäkkään nousivat Ranskassa mielenkiinnon kohteeksi.

Lopuksi pohditaan sitä, miten tieteen yleisessä suuntautumisessa tapahtuneet muutokset muuttivat ruotsalaisten omaa suhtautumista toisaalta pohjoisuuteen ja toisaalta omaan tieteenharjoitukseensa.

Teoksessa on käytetty temaattista esitystapaa, mikä tukee hyvin aiheen käsittelyä. Pääluvuissa vuorottelevat ruotsalainen ja ranskalainen näkökulma. Samankin pääluvun sisällä näkökulmat limittyvät. Esimerkiksi ensimmäisessä pääluvussa kerrotaan ensin Ruotsin tiedeakatemia perustamisesta ja siihen liittyneistä ideologisista tekijöistä, koukataan vauhtia Maupertuisin retkikunnalle Pariisista, käsitellään Euroopassa vallinneita käsityksiä pohjoisen tiede-elämästä ja palataan kuvailemaan ruotsalaisten Ranskaan suuntautunutta tieteellistä aktiviteettia.

Lisää haastetta lukijalle tuo se, että käsitteilyluvut suorastaan pursuavat nimiä ja yksityiskohtia. Toisaalta nämä ovat havainnollisuudessaan tutkimuksen suola. Keskeistä mielestäni on, että Pihlaja kykenee valtavan materiaalin pohjalta muodostamaan varsin selkeitä ja usein myös oivaltavia vastauksia tutkimuskysymyksiinsä. Varauksena tähän on kuitenkin samalla todettava, että keskeisistä tutkimuskysymyksistä ensimmäinen eli kysymys Ruotsin tiedeseurojen Ranskan-suhteista olisi hyötynyt nykyistä systemaattisemmasta käsittelystä. Työn painopiste näyttääkin asettuvan ennen muuta pohjoisuuden tutkimusta kirjoitettiin kysymyksiin.

Pohjoisuus ja pohjoisuuden tutkimuksen historia onkin Pihlajan tutkimuksen toinen kantava teema. Vaikka erilaisia paikalliskuvauksia Lapista oli tehty jo 1500–1600-luvulla, varsinainen pohjoisen tutkimus, ja pohjoisiksi miellettyjen ilmiöiden, kuten kylmyyden, hyödyntäminen tutkimuksessa alkoi vasta Pihlajan väitöskirjan käsittelemällä aikakaudella.

Ruotsi pyrki esittämään maantieteellisen sijaintinsa heikkouden sijasta valttina. Pohjoinen nähtiin tutkimuksen aarreaitana: se tarjosi erinomaisia havaintopaikkoja astronomeille, ja sen kasvisto ja eläimistö uusia, kenties taloudellisestikin hyödynnettäviä lajeja. Pohjolan pimeys revontuliseen, ja kylmyys erilaisine efekteineen muodostivat monimuotoisen laboratorion, johon tutkijoiden mielenkiinto suuntautui. Niinpä Lapin taloustirehtööri Anders Hellantkin tutki kylmyyden vaikutusta akustiikkaan soittamalla viulua pihallaan Torniossa vuoden 1760 tammikuun erityisen kovilla pakkasilla ja raportoi kokeistaan asianmukaisesti Tiedeakatemialle. Matemaatikko ja entomologi R. A. F. de Réaumur puolestaan joutui hämmennyksiin Maupertuisin 1730-luvulla Lapista tuoman hyönteisen edessä. Hyönteinen oli niin suuri, että tuolloin vallinneiden ilmastolisten selitysmallien mukaan sellaisia ei olisi pitänyt esiintyä Lapissa. Tämä hyönteinen, "*mouche Ichneumon*" haastoi siis koko ilmastoteorian!

Ilmastoteoria, joka tunnetaan yleisesti Montesquieun teoksesta Lakien henki (1748), oli itse asiassa varsin yleinen ja monimuotoinen selitysmalli 1700-luvun alkupuolella. Fyysiset seikat, kuten lämmön ja valon määrä, selittivät sekä luonnon ominaispiirteitä että ihmillisen kulttuurin tuotoksia. Tästä näkökulmasta pohjoista, karua ja lämmötöntä ympäristöä pidettiin eurooppalaisissa kirjoituksissa yleisesti tieteiden kukoistukselle sopimattomana. 1700-luvulla suosittu matkakirjat, joiden luomaa kuvaa pohjoisen tieteestä Pihlajakin tarkastelee laveasti teoksessaan, vahvistivat näitä ennakkoluuloja. Tätä taustaa vasten Ruotsin pyrkimys ponnistaa tieteessäkin muiden kansojen tasalle ei ollut helppo.

Päivi Maria Pihlajan tutkimuksen ehdottomiin vahvuksiin kuuluu laaja ja monipuolinen lähdeaineis-

to, josta suuri osa on ranskankielistä. Se käsittää sekä julkaisemattomia kirje- ja arkistomateriaalia että julkaistuja lähdekokoelmia, samoin kuin 1700-luvulla ilmestyneitä monografioita. Mielenkiintoisena lisänä lähdeaineistoon ovat ranskalaisten tutkimusmatkailijoiden kirjoittamat matkakuvaukset. Niitä on käytetty tutkimuksessa aiemminkin, mutta näkökulma matkakirjallisuuteen lähteenä tieteellisestä elämästä ja siihen liittyvistä mielikuvista ja arvostuksista on tässä tutkimuksessa tuore ja omaperäinen.

Kaiken kaikkiaan Päivi Maria Pihlajan tutkimus on ohittamaton teos kaikille 1700-luvusta kiinnostuneille tutkijoille ja tieteenhistorioitsijoille. Tieteenharjoituksen ja tieteellisen kommunikaation monimuotoisuus tulee kirjassa herkkulisellä tavalla esille, ja hyvän tutkimuksen tavoin teos herättää myös lisäkysymyksiä. Päivi Pihlajan teos on keitetty runsaista aineksista ja kohdetta oivaltavasti ja rakkaudella tarkastellen!

– MAIJA KALLINEN