



KATSAUS

Petri Lauerma

Kohti suomenkielisiä väitöskirjoja

ABSTRAKTI / ABSTRACT

*Ensimmäiset suomenkieliset väitöskirjat julkaistiin humanistisilta aloilta 1850-luvulla, lääketieteestä 1860-luvulla mutta muilta aloilta aikaisintaan 1880- ja 1890-luvuilla. Eri alojen esikoistöitä on tuotu esiin tämän katsauksen pohjana olevissa oppihistoriallisissa yleisesityksissä (kuten *The History of Learning and Science in Finland 1828–1918* -sarjan niteissä) ja erillistutkimuksissa. Näissä ei kuitenkaan ole hahmoteltu, miten eri tieteenalojen välille hahmottuva kronologia heijastaa väitöskirjaa edeltävää kunkin alan julkaisutoimintaa, ennen kaikkea sitä, millaisia tieto- tai oppikirjoiksi katsottavia alan julkaisuja oli jo olemassa ja kuinka riittäviä kirjakielen sanastolliset resurssit olivat tällaisten laadintaan. Historian alan julkaisutoiminta käynnistyi muita varhemmin, koska tätä voitiin harrastaa pitkälti kielessä jo vanhastaan olleen sanaston pohjalta, kun taas luonnontieteitä varten piti ensin luoda suomenkielinen terminologia. Katsauksen lopuksi tarkastellaan vielä kokoavasti, millaiset syyt saivat katsauksessa tarkasteltujen alojen ensimmäisten suomenkielisten väitöskirjojen tekijät laatimaan opinnäytteensä suomeksi, vaikka tämä saattoi johtaa vaikeuksiin eikä läheskään aina edes onnistunut.*

Väitöskirjat, tietokirjat, oppikirjat, suomenkielinen julkaisutoiminta, 1800-luku

Petri Lauerma, FT, dosentti (Helsingin yliopisto), erityisasiantuntija (Kotimaisten kielten keskus)
 petri.lauerma@kotus.fi

Tieteellinen kielenkäyttö edellyttää kirjakieleltä tiettyä kehityksen astetta. Tyhjästä ei tiedettä lähdetty suomen kielelläkään tekemään, vaan takana oli pitkä kehitys. Tieteelliset tutkimukset, tietokirjat ja oppikirjat muodostavat kukin oman lajityyppinsä.¹ Näiden välille voidaan hahmottaa myös kronologinen suhde: tieteellisiä tutkimuksia ennen oli yleensä olemassa eri alojen tietokirjoja, joita yleensä edelsivät erityisalojen oppikirjat, ja näitäkin aiemmin julkaistiin yleistä kansanvalistusta edustavaa kirjallisuutta. Tarkastelen katsauksessani, miten näin lopulta päästiin ensimmäisiin suomenkielisiin väitöskirjoihin.

Kehitystä vanhan kirjasuomen kaudella ja varhaisella 1800-luvulla

Uskonnollinen kieli, lakikieli ja kansanvalistuksen kieli kehittyivät jo vanhan kirjasuomen kaudella, mutta myös historian tapahtumista kertova kieli alkoi kehittyä, tosin alkuun uskonnollisen kielenkäytön sisällä. Virsikirjan yhteyteen koottiin myös menneitä tapahtumia kronikoivaa ajantietoa. Tietä avasi myös raamatunhistoria, jonka ensimmäinen laaja suomenkielinen esitys oli Tukholmassa toimineen kuninkaallisen asetussuomentaja Abraham Lindin vuonna 1744 kääntämä Johan Peter Millerin kirkkohistoria *Tarpellisimbain historiain lyhykäinen ulosveto Pyhästä Raamatusta nuorelle kansalle*.

Pitkälti lähinnä vain almanakkojen liitetiedostojen varassa sinnitellyt käytännön kansanvalistus alkoi 1700-luvun lopulle tultaessa eriytyä luonnontieteidenkin suuntaan, kun sanakirjallaan myöhemmin tunnetuksi tullut Rantsilan kappalainen Christfrid Ganander julkaisi vuonna 1788 *Maanmiehen Huone- ja Koti-Aphtekin* sekä *Eläinden Tauti-Kirjan*. Kainuussa kirkkoherrana toimineen Johan Frosteruksen vuonna 1791 julkaisemaa teosta *Hyödyllinen huvitus luomisen töistä* voi pitää jo luonnontieteellisen tietokirjan yrityksenä.²

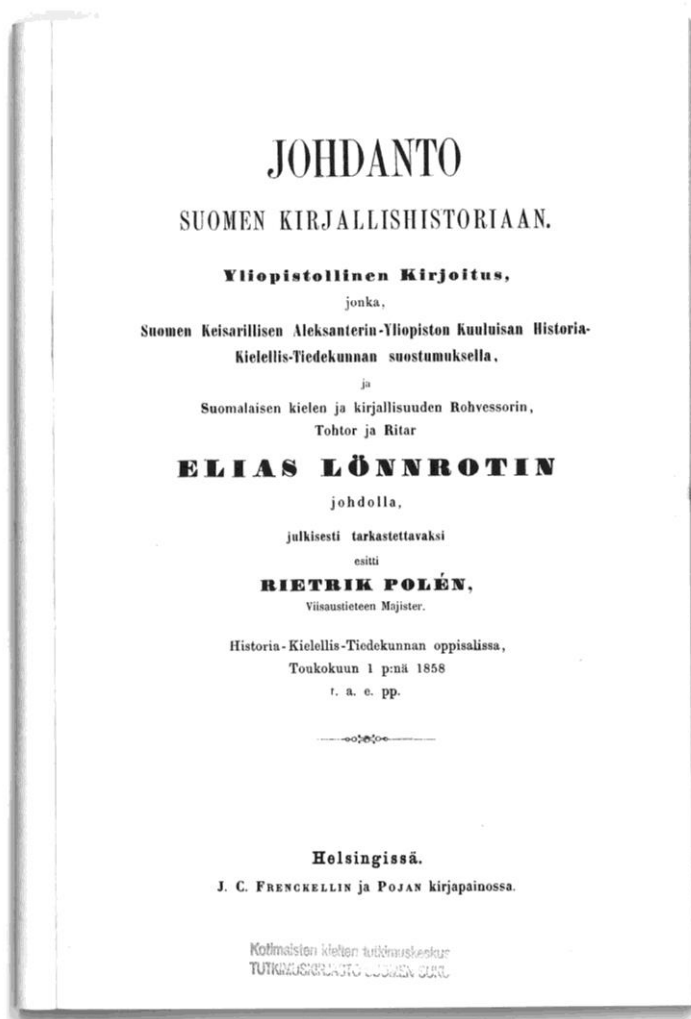
1800-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä suomeksi julkaistiin niukasti kirjoja. Maan siirrettyä Venäjän vallan alle vuonna 1809 kielenkäyttöön alkoi hitaasti tulla uusia piirteitä ja 1820-luku kului sitten kirjasuomessa pitkään patoutuneen muutospaineen alkaessa purkautua ns. murteiden taisteluna.³ Varsinaisesta tietokirjallisuudesta, saati tieteen kielestä, on siksi vaikea puhua ennen 1830-lukua. Ainoastaan Carl Axel Gottlundin vuonna 1828 julkaiseman *Väinämöiset*-teoksen ja samoihin aikoihin painatukseltaan käynnistyneen *Otava*-lukemiston monet jaksot vaikuttavat alavitteitä täynnä olevalta esitystekniikaltaan jo tieteellisiltä artikkeleilta. Vaikka Gottlundia on jääty lähinnä vain arvostelemaan hänen kovin varioivan kielenkäyttönsä takia, Uppsalassa väitellyt Gottlund painatti jo vuonna 1850 professorin viran hakua varten suomenkielisen väitöskirjan *Jumalasta ja hänen monenlaisesta nimittämisestä maailman erinäisillä kielillä, niin myös heidän synnystä ja suvusta* mutta teos takavarikoitiin sensuuriasetuksen vuoksi eikä väittely toteutunut.⁴

Historiaa ja maantiedettä aletaan julkaista suomen kielellä

Ensimmäiset yleistajuisetkin oppi- ja tietokirjat ilmestyivät useimmilta aloilta 1830-luvulla. Pioneerilana oli jälleen historia, jota jo vanhan kirjasuomen kaudella oli harrastettu kronikoiden ja muiden muodossa. Toisin kuin luonnontieteet, varhainen historiantutkimus ei vaatinut laajaa omaa terminologiaa, jota useimmilla aloilla ei suomen kielessä vielä ollut, vaan historiaa käsitteleviä teoksia oli mahdollista kirjoittaa ja suomentaa kielessä jo olleen sanaston pohjalta. Vuonna 1830 ilmestyi oululaisen Johan Ahlholmin *Yhteinen Maailman-Historia*. Vuonna 1836 ilmestyi samalta alalta Elias Lönnrotin ja Pietari Ticklénin *Muistelmia ihmisten elosta kaikkina aikoina*, vuosina 1839–1840 Johan Fredrik Cajanin *Suomen historia*, jota jälleen myös Lönnrot oli ollut mukana tekemässä.⁵

Toinen ala, jolla suomenkielisten oppikirjojen teko käynnistyi jo varhain, oli maantiede. Historiaan verrattuna maantiede vaati jo täsmällisempää käsitteistystä ja terminologiaa, jonka kehitystä Päivi Laine on tarkastellut suomenkielisestä maantieteellisestä sanastosta kirjoittamassaan väitöskirjassa.⁶ Vuonna 1844 ilmestyi August Ahlqvistin suomentama Ludvig Stoud Platoun *Geografia*, vuotta myöhemmin Karl August Fineliuksen kirjoittama *Suomen maanopas* ja vuonna 1849 Johan Fredrik Granlundin suomentama Alexander Gustav Hallsténin *Lyhy Suomen historia ja maantieto*.

Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran julkaisemassa *Suomi*-sarjassa alkoi 1850-luvulta alkaen ilmestyä myös suomenkielisiä artikkeleita eri aloilta.⁷



Varhaisimmat hyväksytyt suomenkieliset väitöskirjat ilmestyivät 1850-luvun lopulla aikansa tunnettujen suomalaisuusmiesten toimesta. Ensimmäisenä tuli julki Rietrikki Polénin *Johdanto Suomen kirjallishistoriaan* vuonna 1858, vielä samana vuonna Yrjö Koskisen *Nuijasodan syyt ja alku Pohjanmaalla* ja vuonna 1859 Paavo Tikkasen *Väkiluvun ja asukasvaiheiden subteita Suomessa*. Polénin väitöskirja edusti nimensä mukaisesti kirjallisuushistoriaa, sukunimensä myöhemmin Yrjö-Koskiseksi muuttaneen Koskisen teos historiaa, kun taas Tikkasen teos tasapainoilee historian, maantieteen ja tilastotieteen välissä. Kielentutkija Henrik Konstantin Corander laati suomen kielen dosentuuria varten vielä vuonna 1859 väitöskirjan *Suomalaisten nimukka- ja lausukka- (eli tehdikkö-) sanojen jakauntumisesta taitutuksen subteen*. Humanististen väitöskirjojen suomenkielinen julkaisutraditio lähtee liikkeelle näistä teoksista.

Kuva 1. Rietrikki Polénin väitöskirjan *Johdanto Suomen kirjallishistoriaan* (1858) kansilehti. Kuva: Petri Lauerma

Suomen kieli myös lääketieteen kieleksi

1800-luvun ensimmäiset valistushenkiset terveydenhuollon oppaatkin ilmestyivät 1830-luvulla. Johan Henrik Keckman julkaisi vuonna 1837 *Terveyden opetuskirjan*, joka oli suomennos ruotsalaisen Carl Nordbladin teoksesta. Samaan alkuteokseen pohjautui tuntuvasti laajennettuna Lönnrotin kaksi vuotta myöhemmin 1839 julkaisema *Suomalaisen Talonpojan Koti-Lääkäri*.⁸

Kymmenen vuotta myöhemmin näyteltiin jo ajankohtansa varhaisuuden vuoksi merkillinen julkaisudraama, jota historioitsija Katja Huumo on tarkastellut väitöskirjassaan. Kiivaana fennomaanina tunnettu lääkäri Emil Aleksander Ingman halusi julkaisi suomen kielellä kirjoittamansa tieteellisen artikkelin *Ovatko taudit itsenäisiä, eläväisiä olentoja* ruotsinkielisessä aikakauskirjassa *Finska Läkäresällskapetets Handlingar*. Artikkelin lopulta julkaistiinkin, sillä seurauksella että lääkäriseuran johtohenkilöihin kuulunut professori Carl Daniel von Haartman erosi seurasta, koska hänen mielestään suomen kielen käyttö lääketieteessä vahingoittaisi asian selvyyttä, ymmärrettävyyttä ja mielenkiintoa ja muuttaisi tieteellisen aikakauskirjan sivistäväksi ja kansanperinnettä taltioivaksi julkaisuksi.⁹

Ingmanin artikkelin suomeksi julkaisemista vastustaneen Haartmanin veli, senaatin talousosaston varapuheenjohtaja Lars Gabriel von Haartman linjasi myöhemmin eräässä vuonna 1855 antamassaan lausunnossa, että saksa oli teologien, pappien ja oppineiston kieli, ranska valtiomiesten,

korkeampien virkamiesten ja matemaatikkojen kieli, englanti käytännön miesten, luonnontutkijoiden ja teollisuudenharjoittajien kieli. Suomea Haartman luonnehti ”perkeleen kieleksi”, tosin vain erään vuotta myöhemmän yksityiskirjeensä vähän vaikeasti käännettävissä olevassa kohdassa.¹⁰

Vaikka Ingman sai artikkelinsa julkaistua, väitöskirjassaan ja myöhemmässä tieteellisessä tuotannossaan hän ei suomen kieltä enää sitten käyttänyt. Aika oli vielä liian varhainen suomen kielen käytölle lääketieteessä. 1840- ja 1850-luvuilla alalta julkaistiin suomeksi vain yleistajuisia oppaita. Samuel Roos suomensi vuonna 1845 Matthias Mayorin teoksen *Yksinkertainen Chirurgia*. Samantyyppinen opas oli A. Rothmanin vuosikymmentä myöhemmin suomentama Kark Rinmanin *Pieni Haava-Lääkäri*. Vuosina 1856–1857 Samuel Roos julkaisi myös lasten terveenä pitämistä ja hoitoa käsittelevän teoksen *Kristillinen ja terveellinen lasten kasvattaminen*.

Ensimmäinen suomenkielinen lääketieteellinen väitöskirja oli Edward Winterin vuonna 1860 laatima *Vaimon synnyttimistä ja raskauden tilasta*.¹¹ Samalta erityisalalta julkaistiin heti seuraavana vuonna Knut Samuel Sireliuksen kirjoittama *Oppi-kirja suomalaisille kätilöimille*. Suomenkielisille julkaisuille näyttää siis olleen käytännön tarvetta.

Luonnontieteellisiä yleisesityksiä, oppikirjoja ja tutkimuksia suomeksi

Luonnontieteiden alaltakin julkaistiin yleisesityksiä 1840-luvun puolivälissä. Samuelin Roosin vuonna 1845 suomentama Otto Uhlen *Mintähden ja sentähden* ja Antero Wareliuksen samana vuonna julkaisema *Enon opetuksia luonnon asioista* olivat korostetun yleistajuisia, esitystavan katekismuksen mieleen tuovaa kysymys-vastaus -rakennetta myöten, mutta sisällöltään teokset osin jo heijastelivat modernia luonnontieteellistä maailmankuvaa.¹²

Omiin suuntiinsa eriytyvistä luonnontieteen aloista orasti suomen kielellä ensin kasvitiede, alkuun terminologisesti. Henrik August Reinholm laati Suomi-aikakauskirjaan 1849 laajan artikkelin *Suomalaisia kasvu-nimejä*, ja Lönnrot jatkoi työtä julkaisemalla 1858 samassa sarjassa esityksen *Kasvikon oppisanoja*. Huomionarvoista on, että alkuun paneuduttiin tietoisesti nimenomaan suomenkielisen sanaston kehittämiseen. Lönnrotin määrätietoisen terminologisen työn ansiosta juuri kasvitieteen suomenkielinen tieteenharjoitus tuli varhain mahdolliseksi.¹³ Lönnrotin vuonna 1860 julkaiseman teoksen *Flora Fennica* myötä Suomen kasvisto sai pian laajan suomenkielisen kokonaiskuvauksen.

Eläintieteestä julkaistiin pieniä vihkosia lukuun ottamatta suomenkielisiä esityksiä vasta 1860-luvun puolenvälin jälkeen. Tällöin ilmestyi esimerkiksi Eero Salmelaisen 1866 suomentama Christian Frederik Lütkenin *Zoologia eli eläinkunnan luonnonhistoria*. Lukuisten suomennosten ja oppikirjojen ansiosta eläintieteenkin suomenkielinen terminologia alkoi vakiintua.¹⁴

Vuonna 1880 ilmestyi ensimmäinen suomenkielinen luonnontieteellinen väitöskirja, kasvitieteilijä Edward August Vainion *Tutkimus Cladoniain phylogenetillisestä kehityksestä*. Sukunimensäkin suomalaistanut Vainio teki myöhemmin tutkimusmatkoja Pohjois-Euraasiaa ja Brasiliiaa myöten ja kohosi jäkälätutkijana lopulta kansainväliseen maineeseen.¹⁵



Kuva 2. Valokuva Edward August Vainiosta vuodelta 1924. Kuva: Wikimedia Commons

Matematiikka ja suomenkielinen tiede

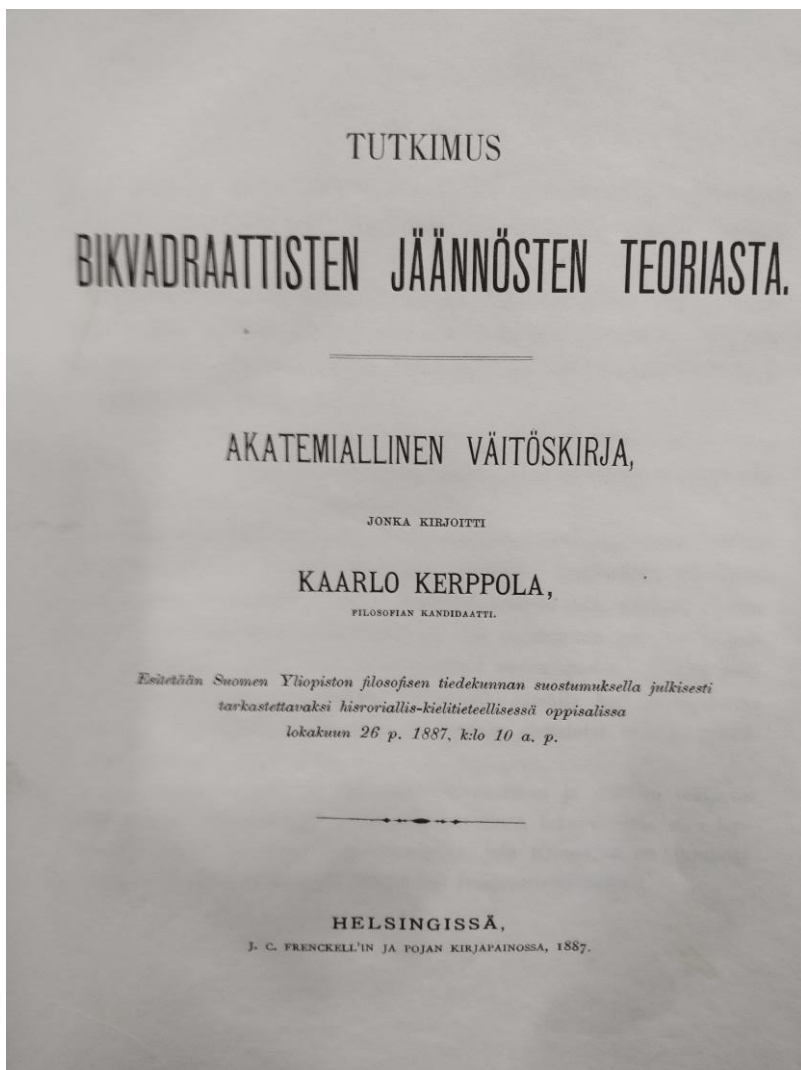
Suomenkielisen matematiikan kehitys noudattaa alkuvaiheitaan jo tutuksi tullutta kaavaa. Kansanvalistukseksi laadittuja suomennettuja tai itse kirjoitettuja alkeisoppikirjoja julkaistiin jo 1830-luvulta alkaen, ensimmäisinä Johan Fredrik Wallinin 1835 ilmestynyt *Luvunlasku- eli räkinkki-kirja* ja Alexander Ferdinand Boreniuksen *Luvunlaskennon oppikirja* vuodelta 1847; 1840-luvulla ilmestyi jopa kaksi terminologialtaan kilpailevaa suomennosta Eukleideen klassisesta geometrian alkeiden esityksestä.¹⁶

1840-luvun lopulla matematiikassa käytiin lähes samanlainen draama kuin lääketieteessä, kun kahdessakin observatoriossa työskennellyt Johan Fredrik Eklöf halusi julkaista kirjoittamansa artikkelin *Jäänlähtö-ajaat Kokemäen virrassa* Suomen Tiedeseuran julkaisusarjassa *Acta Societatis Scientiarum Fennica*. Suomenkielistä artikkelia ei tämän seuran julkaisusarjaan kuitenkaan huolitettu, vaan se päättyi Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran *Suomi*-sarjassa julkaistavaksi. Saman seuran toimitusten sarjassa julkaistiin myös Eklöfin laatimat suppeat oppikirjat. Mutta toisin kuin Ingman, joka käynnistämänsä kalabaliikin jälkeen suostui julkaisemaan myöhemmät tutkimuksensa ruotsiksi ja eteni lopulta professoriksi, urallaan jo aiemmin sivuraiteelle joutunut ja nyt myös yliopistoradikaaliksi leimattu Eklöf ei enää tiedeyhteisöön palannut, vaan alkoholisoitui entisestään ja kuoli jo muutaman vuoden päästä.¹⁷

1800-luvun jälkipuoliskolla julkaistiin kymmeniä matematiikan piiriin kuuluvia suomenkielisiä

oppikirjoja, mutta yliopistossa matematiikka säilyi pitkään yksin ruotsinkielisenä. Alan historiaa tutkineen Gustaf Elfvingin mukaan ensimmäinen laitoksen opettajakuntaan puhtaasti suomenkieliseltä taustalta kohonnut tutkija Sakari Levänen alkoi kuitenkin opetuksessaan ja tenteissään käyttää myös suomen kieltä, tosin ehkä vasta 1890-luvulla. Hänen oppilaansa, yhtä hämäläisen maanviljelijän poika Kaarlo Kerppola, yritti jo vuonna 1887 väitellä tohtoriksi suomenkielisellä väitöskirjalla *Tutkimus bikvadraattisten jäännösten teoriasta*, mutta Levänen ei hyväksynyt työtä ja Kerppolasta tuli tohtori vasta kun hän oli muokannut työstään parannellun saksankielisen version.

18



Kuva 3. Kaarlo Kerppolan väitöskirjan *Tutkimus bikvadraattisten jäännösten teoriasta* (1887) kansilehti. Kuva: Petri Lauerma

Ensimmäiseksi matematiikan alalta hyväksytyksi suomenkieliseksi väitöskirjaksi jäi siksi Vilho Väisälän vasta vuonna 1917 puolustama työ *Ensimmäisen lajin elliptisen integraalin käänteisfunktion yksikäsitteisyys*.¹⁹ Väisäläkin oli kotoisin kokonaan suomenkieliseltä seudulta, Kontiolahdelta Pohjois-Karjalasta, missä hänen kansainvälisen kielen aatteesta innostunut ja *Helppotajuisen oppikirjan Schleyer'in maailmankielessä Volapük* vuonna 1889 laatinut isänsä Johannes Weisell toimi sahan kirjuriina. Akateemista uraa Väisälä ei veljiensä tavoin luonut, mutta hänestä tuli ympäri maailmaa tunnetun Vaisala-yhtiön perustaja ja toimitusjohtaja.²⁰

Vaikka matematiikasta ei suomen kielellä myöhemminkään väitelty, ei voi silti väittää, että suomen kielestä ei olisi koskaan tullut tieteen kieltä matematiikan alalla. 1800-luvulla monien vaiheiden jälkeen luotu suomenkielinen matematiikan terminologia oli käytössä lukemattomissa alan oppikirjoissa, joita julkaistiin yliopisto-opetuksenkin tarpeisiin. Väitöskirjojen kieli on lopulta vain osa tieteen ja tietokirjallisuuden kielen kokonaiskuvassa.

Suomeksi väittelemisen syyt

Kaikilla edellä käsitellyillä aloilla kehitys johti lopulta vaihtelevan yleisesti tehtyihin suomenkielisiin väitöskirjoihin. Tällaisia tehtiin myös mm. filosofiasta²¹ ja teologiasta²², vaikka näilläkin aloilla ensimmäisen yrityksen kohtalona oli tulla hylätyksi. Mikä sai 1800-luvulla opinnäytteitään tehneitä kirjoittamaan väitöskirjansa suomeksi aikana, jolloin väitöskirjat tehtiin alkuun tavallisimmin latinaksi, sitten myös ruotsiksi tai saksaksi?

1800-luvulla tutkijoiksi kasvaneiden koulu- ja sivistyskieli oli yleensä ruotsi, jonka käyttö tuli tutuksi viimeistään yliopistossa. Ei ole siis todennäköistä, että ruotsin taidon puutteellisuus olisi ainakaan 1800-luvulla vaikuttanut väitöskirjojen kielivalintaan. Mutta jos ruotsia ei aatteellisista syistä haluttu käyttää, voi olla, että sopivaa toista vierasta kieltä ei ollut tarjolla. Suomalaisuusmiehenä tunnetun Vainion lisäksi Kerppola ja Väisälä tuovat jo näkyviin puhtaasti suomenkieliseltä seudulta tulleen opiskelijapolven, jonka suhde ruotsin kieleen saattoi olla ohuempi tai kompleksisempi kuin aiemmalla sukupolvella.²³

Suomeksi väittelemisen pohjimmaisista syistä täytyy kuitenkin etsiä toisaalta. Polénin, Yrjö(-)Koskisen ja Tikkasen laatimat varhaisimmat suomenkieliset väitöskirjat olivat kansallisten tieteiden alalta, jonka on voinut katsoa eniten kiinnostavan myös suomalaista yleisöä. Muidenkin alojen väittelijöitä on voinut kannustaa halu saada väitöskirjassaan tarkastelemaansa ilmiöt myös suomenkielisen väestön tietoon. Esimerkiksi Winterin gynekologisen väitöskirjan nimilehdellä oleva maininta ”kättilöiden hyödyksi” kertoo teoksen olleen ajateltu myös oppikirjaksi. Väitöskirjojen painosten pienuuden ja levittämiskanavien niukkuuden vuoksi voinee kysyä, kuinka usein tällaisessa onnistuttiin.

Suomen kielen tieteellisen käytön pioneereja kannusti kuitenkin myös pyrkimys osoittaa suomen kielen kelpaavan myös tieteellisen esityksen kieleksi ja näin laajentaa suomen kielen käyttöaloja. Ainoastaan tämä argumentti tekee ymmärrettäväksi esimerkiksi sen, miksi Vainio halusi varta vasten väitellä järkevien taksonomiasta suomeksi, vaikka muilla kielillä työlle olisi varmasti löytynyt enemmän lukijakuntaa.

Suomeksi laadituilla väitöskirjoilla oli 1800-luvulla ja vielä paljon myöhemminkin suuri symboliarvo, sillä vasta ne osoittivat, että suomen kieltä voitiin todella käyttää kielenkäytöltään tiukimpia vaatimuksia edellyttävän tieteen kielenä. Näin väitöskirjojen suomeksi kirjoittamisella saattoi aikalaisyleisölle olla lähes yhtä suuri merkitys kuin suomen kielen käytöllä alkuperäisen kaunokirjallisuuden kielenä, eikä liene ihan sattumaa, että suomenkielisiä väitöskirjoja alkoi

harvakseltaan ilmestyä jo 1860-luvulle tultaessa ja viimeistään 1880-luvulle saavuttaessa, siis juuri niinä vuosikymmeninä, jolloin laajamuotoisempi suomalainen kaunokirjallisuus alkoi varsinaisesti syntyä.

- ¹ Kaisa Häkkinen, *Suomalaisen oppikirjan vaiheita* (Helsinki: Suomen tietokirjailijat ry, 2002), 11–13.
- ² Tapio Markkanen, ”Tähtitiede ja fysiikka”, teoksessa *Suomennetun tietokirjallisuuden historia 1800-luvulta 2000-luvulle*, toim. Outi Paloposki & H. K. Riikonen (Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2013), 390.
- ³ Ks. esim. Petri Lauerma, ”Kolme aaltoa, rokotus ja karanteeni – varhaisnyky-suomen alkupuoliskon kehitys vuosina 1810–1845 julkaistun kirjallisuuden valossa”, *Kielikello* n:o 3 (2022). <https://www.kielikello.fi/-/kolme-aaltoa-rokotus-ja-karanteeni>
- ⁴ Väinö Salminen, Kaarle Aksel Gottlund, teoksessa *Kansallinen elämäkerrasto II* (Porvoo: WSOY, 1929), 236.
- ⁵ Lönnrotin osuudesta näiden enimmäkseen ulkomaisista lähteistä käännettyjen ja mukailtujen teosten laadinnassa ks. Arne Anttila, *Elias Lönnrot. Elämä ja toiminta I*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 190 (Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 1931), 287–292.
- ⁶ Päivi Laine, *Suomi tiellä sivistyskieleksi. Suomenkielisen maantieteen sanaston kehittyminen ja kehittäminen 1800-luvulla*. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 77 (Turku: Turun yliopisto, 2007).
- ⁷ Katja Huomo, ”Perkeleen kieli”. *Suomen kieli ja poliittisesti korrekti tiede 1800-luvulla*. Bidrag till kannedom av Finlands natur och folk 166 (Helsinki: Suomen Tiedeseura, 2005), 67–69, 208.
- ⁸ Teosten suhteesta ks. Anttila, *Elias Lönnrot I*, 307–311. Vrt. Heikki Mikkeli, ”Hygeia, Asklepioksen tytär terveyden linnassa. Dietetiikka ja terveysoppaat uuden ajan alussa”, teoksessa *Terveyden lähteillä. Länsimaisten terveyskäsitteiden kulttuurihistoriaa*, toim. Timo Joutsivuo ja Heikki Mikkeli (Helsinki: Suomen Historiallinen Seura, 1998), 113.
- ⁹ Huomo, *Perkeleen kieli*, 75–108.
- ¹⁰ Huomo, *Perkeleen kieli*, 6–7 ja alaviitteet 3–4.
- ¹¹ Bertel von Bonsdorff, *The History of Medicine in Finland 1828–1918*, *The History of Learning and Science in Finland 1828–1918*, vol. 3 (Helsinki: Societatis Scientiarum Fennica, 1975), 19.
- ¹² Markkanen, ”Tähtitiede ja fysiikka”, teoksessa *Suomennetun tietokirjallisuuden historia*, 390–393.
- ¹³ Kaarina Pitkänen-Heikkilä, *Suomi kasvitieteen kieleksi. Elias Lönnrot termistön kehittäjänä*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 1164 (Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2007).
- ¹⁴ Kaarina Pitkänen-Heikkilä, ”Tietokirjojen suomentajat terminologian kehittäjinä ja vakiinnuttajina”, teoksessa *Suomennetun tietokirjallisuuden historia*, 68–75.
- ¹⁵ Runar Collander, *The History of Botany in Finland 1828–1918*, *The History of Learning and Science in Finland 1828–1918*, vol. 8 (Helsinki: Societatis Scientiarum Fennica, 1965), 29–33.
- ¹⁶ Kalevi Koukkunen, ”Matematiikankirjojen suomennotokset 1840-luvulta 1940-luvulle”, teoksessa *Suomennetun tietokirjallisuuden historia*, 372–374.
- ¹⁷ Huomo, *Perkeleen kieli*, 109–151.
- ¹⁸ Gustav Elfving, *The History of Mathematics in Finland 1828–1918*, *The History of Learning and Science in Finland 1828–1918*, vol. 4a (Helsinki: Societatis Scientiarum Fennica, 1981), 54–58, 91–92.
- ¹⁹ Elfving, *The History of Mathematics*, 184–185.
- ²⁰ Olli Lehto, *Oman tien kulkijat. Veljekset Vilho, Yrjö ja Kalle Väisälä*. (Helsinki: Otava, 2004), 32, 75–192.
- ²¹ Pentti Aalto, *Classical studies in Finland 1828–1918*, *The History of Learning and Science in Finland 1828–1918*, vol. 10a (Helsinki: Societatis Scientiarum Fennica, 1980), 141–143.
- ²² Tarja-Liisa Luukkanen, *Kolmesti murhattu Johan Samuel Pajula. Opettaja, tutkija, suomen kielen edistäjä ja vuonna 1918 murhattu kirkkoherra*. (Järvenpää: Elokas 2017), 47–48.
- ²³ Väisälän kerrotaan tosin jättäneen väitöskirjansa käännettämättä saksaksi vain väsähdettyään työnsä ohjaajan jo suomenkieliseen käsikirjoitukseen tekemien korjausten paljoudesta, ks. Lehto, *Oman tien kulkijat*, 100–101.