



## Tiedeyliopiston tulo Suomeen

Päiviö Tommila

**Tiedeyliopistoksi on tavattu kutsua 1800-luvun alussa Saksassa syntynyttä uutta yliopistoa (*die neue Universität*), jossa tieteellinen tutkimus asetettiin ensi sijalle. Kun Turun yliopisto 1640 perustettiin, sen säännöissä viitattiin kyllä tieteisiin ja hyviin tapoihin, mutta toiminnallisesti opetus ja kasvatusta olivat etualalla. Tämä ilmaistiin myös puhumalla "kaikkien luvallisten oppiaineiden" opettamisesta ja harjoittamisesta. Koulujen ja akatemioiden tuli varmistaa hyvä hallitus ja järjestys, Jumalan tunteminen ja kristillinen elämä.**

Professorilta toki edellytettiin Turussa, että hän julkaisisi joka vuosi väitöskirjan, mutta kysymyksessä olivat monesti vain lyhyet kirjoitukset, joiden tärkein rooli oli toimia ylioppilaiden väittelytaidon aineksina. Monet eivät tällaisiakaan näytteitä saaneet aikaan. Opiskelijat taas vain harvoin osallistuivat näiden opinnäytteiden laatimiseen. Virkojen täytössä oli etusija annettava sille, joka oli ulkomailla hankkinut lisää oppia ja taitoa, mutta käytännössä virkoihin saatettiin nimittää sukulaisuuden ja tuttavuuden perusteella ilman minkäänlaisia opillisia taitoja. Toisaalta Turussa vaikutti myös huomattavan tieteellisen oppineisuuden saavuttaneita professoreita Mikael Wexioniuksesta H. G. Porthaniin ja Johan Browalliukselta Johan Gadoliniin. Yliopiston taas avattua ovensa suuren Pohjan sodan jälkeen 1720-luvun alussa kriittinen katsomustapa alkoi vähitellen saada jalansijaa ja hyödyn aikana luonnontieteiden asema nousta. Yliopiston yleinen tutkimuksen taso ei ollut kovin korkealla. Uushumanistisessa hengessä yliopisto kuitenkin saavutti 1700-luvun lopussa valtakunnallisesti korkean tason.

### Eurooppalainen tausta


Tiedeyliopiston prototyyppi on vuonna 1810 perustettu valtiollinen Berliinin keskusyliopisto. Uudelle yliopistolle tunnusomaista tieteen painotusta oli ennakoitunut luonnontieteiden keskeinen edustaja Friedrich von Schelling, joka teoksessaan *Vorlesungen ueber die Methode des akademischen Studiums* (1803) oli vaatinut tieteen asettamista etusijalle yliopisto-opetuksessa. Hieman nuoremmassa kirjassaan *Kunstschule des wissenschaftlichen Verstandesgebrauchs* (1807) kansallisfilosofi J. G. Fichte asetti opiskelijoille tinkimättömän vaatimuksen "oppia työskentelemään tieteellisesti" ja yliopistoille yleensä tavoitteeksi itsenäisen tieteellisen tutkimuksen. Yliopistojen ei tullut opetuksessaan vain toistaa edellisten aikojen tietoa, vaan olla tieteellisen tutkimuksen kasvupaikkoja. Professorin tuli olla oppinut, ypeä tutkimuksellisen metodin hallinnasta, rikastaa tutkimusta ja luennoida sellaisista aiheista, joista ei ollut kirjoissa. Fichten mukaan tieteen edistyminen oli ehto koko ihmiskunnan edistymiselle. Niin hänet kuin Schelling kutsuttiin Berliiniin professoreiksi.

Kolmas tiedettä painottanut Berliinin professori oli teologian uudistajana tunnettu Friedrich Schleiermacher, jonka mukaan, kuten Fichtenkin, yliopiston tuli olla "tieteellisen mielen herätyslaitos". Schleiermacher puolusti myös sitä kokonaisyliopiston muotoa, joka annettiin Berliinille ja joka tuolloisissa oloissa ei ollut itsestäänselvyys Euroopassa.


Euroopan yliopistolaitos oli nimittäin 1700-luvun lopussa ja 1800-luvun alkukymmeninä monien muutosten kohteena. Vuosina 1765-1815 Euroopassa toimi yhtäjaksoisesti tai muutaman vuoden katkoin 69 yliopistoa - näihin kuului Turun yliopisto - , perustettiin 24 uutta yliopistoa, tehtiin 6 epäonnistunut perustamisyritystä ja lakkautettiin 68 yliopistoa eli kaikki Ranskan yliopistot ja joukko Napoleonin alistamilla alueilla toimineita yliopistoja. Seitsemässä tapauksessa yliopisto siirrettiin toiseen kaupunkiin, millaisia toimia toteutettiin myös 1820-luvulla, ja tällöin pienemmistä kaupungeista suurempiin. Ranskan yliopistot hajotettiin grandes écoles -kouluihin ja erikoiskorkeakouluihin, ja vasta 1800-luvun jälkipuoliskolla alettiin jälleen perustaa yliopistoja. Kokonaisyliopisto ja erikoiskorkeakoulu ovat 1800-luvun alkupuolelta lähtien olleet kaksi kilpailevaa linjaa yliopistopolitiikassa.

Preussi oli menettänyt Napoleonin sotien seurauksena ainoan merkittävän yliopistonsa Hallen, mikä nosti tarpeen perustaa uusi yliopisto pääkaupunki Berliiniin. Hankkeen toteuttajaksi tuli







sisäministeriksi nimitetty ja filologina tunnettu Wilhelm von Humboldt, joka antoi nimensä koko uudelle yliopistosuuntaukselle. Vastapainona napoleoniselle politiikalle Preussissa nähtiin tärkeäksi perustaa klassinen monitieteinen yliopisto, joka Schleiermacherin sanoin tuli nähdä saksalaisen oikeusajattelun organaisena ja yhteisöllisenä voittona mekaanisesta ja byrokraattisesta roomaanisesta periaatteesta. Humboldtin mukaan uusi yliopisto oli alusta lähtien nostettava tavallista maakuntayliopistoa (Landesuniversität) korkeammalle tasolle, minkä vuoksi sen menot oli budjetoitava kunnolla. Siksi myös sen opetus oli saatettava uudelle kannalle.




Uuden yliopiston johtavana henkenä tuli aluksi olemaan valistusperinteen, antiikin tutkimusta painottavan uushumanismin ja romantiikan idealistisen filosofian synteesi, johon liittyi Schellingin luonnonfilosofiaa. Berliinissä toimivat tässä hengessä jo mainittujen professorien lisäksi historiallisen lähdekritiikin ja filologisten opintojen tienraivaaja B. G. Niebuhr, tunnettu kreikan kielen tutkija Philipp Buttmann ja Saksan oikeustieteen historiallisen koulun merkittävin edustaja F. K. von Savigny, ja sinne kutsuttiin 1818 myös aikansa kuuluisin filosofi G. W. F. Hegel.




Berliiniin omaksuttiin 1812 ensinnä kielitieteeseen Hallessa kehitetty uusi voittoisa opetusmuoto, seminaari, joka levisi nopeasti muihin aineisiin ja yliopistoihin, 1820-luvulla myös luonnontieteisiin. Seminaareissa ylioppilas ei puolustanut enää professorin työtä, kuten vanhaan yliopistoon oli kuulunut, vaan omaa tutkielmaansa. Fichte näki opetuksen opettajan ja oppilaan yhteistyöksi, elävänä dialogina, jossa kirjalliset harjoitukset näytelivät tärkeää roolia. Toisenlaatuisia olivat ne instituutin kaltaiset seminaarit, joita oli teologeja ja opettajakoulutusta varten perustettu 1790-luvulta lähtien ja joista Berliinin yliopiston perustamisvuonna 1810 Königsbergissä avattu pedagogi J. G. Herbartin didaktinen instituutti tuli kuuluisimmaksi.




Uusi yliopistoihanne merkitsi tiedekuntien keskinäisen järjestyksen muuttumista. Perinteisesti opiskelu oli aloitettu filosofisessa tiedekunnassa, jossa ylioppilaa tuli saada merkintä kaikissa oppiaineissa. Vasta filosofisen tutkimuksen jälkeen hän saattoi opiskella ylemmiksi katsotuissa tiedekunnissa, teologisessa, juridisessa ja lääketieteellisessä. Mutta niissäkään ei aina ollut paljon eroja ja professori saattoi helposti siirtyä oppiaineesta ja tiedekunnasta toiseen.



Tieteellisyysvaatimusten korostuessa tutkimus alkoi keskittyä filosofiseen tiedekuntaan, kun taas entiset ylemmät tiedekunnat nähtiin nyt sen näkökulmasta "epätieteellisinä" ammattikouluina, jos kohta niidenkin piirissä tutkimus alkoi saada lisääntyvää jalansijaa. Kokeellisen tutkimuksen lisääntyessä luonnontieteissä ja lääketieteessä syntyi jännitystä niiden ja humanistisen ja luonnonfilosofisen suuntauksen välille.





Tutkimuksen painottaminen, mikä alkoi tulla esiin myös professorin virkojen täytössä, merkitsi entistä suurempaa erikoistumista. Tietosanakirjaopettajasta tuli erikoistutkija, kuten saksalainen yliopistohistorian tutkija Friedrich Paulsen asian ilmaisi jo sata vuotta sitten. Professorit eivät enää 1800-luvun puoliväliin tultaessa olleet monitieteilijöitä kuten pari sukupolvea aikaisemmin. Tieteenalojen sisällöt oli rakennettava uudelleen ja syntyi uusia oppiaineita, mikä johti professorien ja muidenkin opettajien määrän lisääntymiseen. Filosofian tohtorista tuli käytännössä historian tai kemian tohtori. Tiedeyhteisö alkoi myös nopeutuvaa vauhtia järjestäytyä sekä yleisiin että eri tieteiden omiin seuroihin. Yliopiston ja akateemisesta vapaudesta puhuttiin paljon, ja siihen liittyi pyrkimys purkaa läheinen suhde kirkkoon kuten myös professorien toimiminen virkansa ohella kirkon viroissa.



Ylioppilaat joutuivat valitsemaan oppiaineensa yleisen erikoistumisen myötä. He itsenäistyivät ja heidän asemansa muuttui: heistä tuli "isänmaan toivoja". He kiinnostuivat myös yleisistä yhteiskunnallisista asioista ja radikalisoituivatkin, mikä johti konflikteihin valtiojohtoon kanssa, kuten myös Suomessa tapahtui.

Uudistuneen yliopistoihanteen, tiedeyliopiston, tunnusmerkeiksi voidaan edellä esitetyn perusteella kirjata seuraavat kymmenen muutosta:

- 
1. Tieteellisen tutkimustyön asettaminen opetuksen rinnalle ja sitten sen edelle.
  2. Julkaistujen tutkimusten lisääntyvä painottaminen täytettäessä professorin virkaa.
  3. Tieteellisyysvaatimusten painottaminen opetustyössä.
  4. Ylioppilaiden omatoimisuuden lisääntyminen: heidän tuli itse
- 

kirjoittaa opinnäytteensä.

5. Monitieteisten pinnallisten yleisopintojen sijaan tuli syventyminen vain joihinkin oppiaineisiin.
6. Erikoistuminen alkoi leimata koko tiedeyhteisöä.
7. Filosofisen tiedekunnan nousu keskeiseksi tutkijayhteisöksi.
8. Uusi yliopisto oli humanistinen, mutta kokeellisen luonnontieteen merkitys kasvoi.
9. Tieteellisten seurojen ja tieteellisen julkaisutyön lisääntyminen.
10. Rajankäynti yliopiston ja yhteiskunnan välillä vilkasta.

### Uusi yliopisto Tanskassa ja Ruotsissa

Uutta yliopistokäsitystä levittivät Saksassa monet julkaisut ja polemiikit, ja pian siitä keskusteltiin myös Pohjoismaissa. Kööpenhaminan yliopiston rehtori Laurits Engelstoft perehtyi tuoreeltaan Saksassa käytiin keskusteluun ja asetti 1808 yliopiston tehtäväksi kasvattaa nuorisoa tieteellisyyteen. Yliopiston tuli yhteisönä edistää korkeamman ihmisyyden ja kansallisuuden lujittumista sekä professorien tiedemiehinä viedä tutkimusta ja tieteitä eteenpäin sekä levittää niistä tietoja. Myös erikoistuminen sai pian Kööpenhaminan yliopistossa jalansijaa, ja sinne perustettiin teologinen seminaari saksalaisen mallin mukaan.

Ruotsissa niin Uppsalassa kuin Lundissa yliopiston rakenteen ja sisällön uusiminen tulivat esille 1810-luvulta lähtien. Yliopistojen perustamisajoilta olevat statuutit olivat edelleen voimassa, ja olivat sitä aina 1852 annettuun molempia yliopistoja koskeviin uusiin statuutteihin saakka. Merkittävä oli 1825 asetettu nk. Suuri kasvatuskomitea, jossa kärjistyivät yliopistojen, etenkin Uppsalan edustaman humanistis-ideologisen puhtaan tieteen ja Tukholman liberaalipiirien ajaman hyötytieteen välit. Kysymys oli myös saksalaisen kokonaisyliopiston ja ranskalaisen hajotetun mallin ihanteista. Kiistan kohteena oli nimenomaan lääketieteellinen tiedekunta. Tukholmassa haluttiin kiivaasti siirtää se pääkaupunkiin, jossa jo oli vanhastaan opetussairaala ja jonne sataluvun alussa perustettiin Karolinska institutet välskäri- ja käytännön kirurgikoulutusta varten. Sen professoriksi 1807 nimetty kemiantutkimuksen huippunimeksi nouseva J. J. Berzelius ryhtyi ajamaan instituuttinsa korottamista keskeiseksi lääketieteelliseksi yliopistoksi. Liberaalipuolue vaati ajoittain koko yliopiston siirtämistä Tukholmaan, lähemmäksi elävää elämää.


Uppsalan yliopisto eli 1800-luvun alkukymmeninä, kuten oppihistorioitsija Sten Lindroth asian ilmaisee, poliittisesti reaktionääristä, mutta henkisesti rikasta suuruuden aikaa. Aito saksalaisen mallin mukaan romanttinen filosofia oli vallalla, klassisten kielten ja klassisen kulttuurin sekä oman menneisyyden harrastus voimakasta. Johtava nimi oli historioitsija ja runoilija E. G. Geijer. Lääketieteellisen tiedekunnan siirron pääpuolustajaksi nousi professori Israel Hwasser, joka näki vain luonnonfilosofisessa hengessä toimivat luonnon- ja lääketieteet kunnollisiksi. Tukholma Berzeliuksineen oli mitä "inhottavimman materialismin" pesä. Tiedekuntaa eikä yliopistoa siirretty pääkaupunkiin, mutta Karolinska institutet sai asteittain 1870-luvulle tultaessa täydet lääkärikoulutuksen oikeudet ja Tukholma tuolla samalla vuosikymmenellä oman yliopistonsa. Ruotsin yliopistot saivat uudet, yhteiset statuutit 1852 ja seuraavat 1872. On merkillepantavaa, että Helsingin vastaavat, joita pian tarkastelen, ovat vuosilta 1828 ja 1852 ja että eräissä tiedeyliopiston toteuttamiskohdissa Suomessa oltiin - ehkä voisi sanoa - yllättäen kierroksen edellä.

### Tiedeyliopiston alkuaskeleet Suomessa


Suomessa tunnettiin entisen emämaan yliopisto-oloja etenkin Uppsalan osalta varsin hyvin. Turun romantiikan keskeinen hahmo A. I. Arwidsson oli siellä kuuntelemassa johtavan historioitsijan ja runoilijan E. G. Geijerin luentoja 1818 saaden vahvoja kansallisfilosofia vaikutteita. Suomen tuntemusta Uppsalassa taas edusti Hwasser, joka ennen sinne muuttoaan 1831 oli toista kymmentä vuotta toiminut professorina Turussa. Tukholmassa taas Berzeliuksella oli useita suomalaisia oppilaita ja kirjeenvaihtoyhteyksiä.

Yliopiston ensimmäisenä uudistajana esiintyi historianutkija ja teologi, sitten Turun piispa Jakob Tengström, joka 1803 laati teologisille oppiaineille entistä täsmällisemmän ryhmittelyn, jonka toteutuminen kuitenkin siirtyi vuoden 1828 statuuttien jälkeiseen aikaan. Tällöin Scliermacherin 1811 esittämä klassiseksi tullut teologisten tieteiden järjestelmä oli







esikuvana. Tengströmin toimesta myös Turkuun perustettiin teologinen ja opettajakoulutusseminaari. Tultuaan arkkipiispaksi 1817 Tengström luopui varakanslerin tehtävistä. Samalla palkkapitjät varattiin vain teologiprofessoreille eivätkä nämä enää yliopiston Helsinkiin siirron jälkeen olleet tuomiokapitulin assessoreita. Palkkapitjäjärjestelmä lopetettiin 1865. Yliopiston riippuvuus kirkosta purettiin siis asteittain.




Suomen uusi itsehallinnollinen asema Venäjän yhteydessä nosti esiin kansallisen itsetuntemisen vaatimuksia. Sitä tuki Saksasta ja Ruotsista 1810-luvulla levinnyt kansallisromanttinen ohjelma, joka alkoi kohdistaa tutkimuksellista kiinnostusta oman maan historiaan, kieleen ja kansanrunouteen. Näin syntyi sataluvun alkupuoliskolle tunnusomainen monialainen Suomi-projekti, joka stimuloi humanististen alojen lisäksi myös Suomen maantiedon, faunan, flooran, geologian ja ilmaston kartoitushankkeita sekä johti laajoihin tutkimusmatkoihin Venäjälle sukukansojen pariin ja luonnontieteissä osallistumiseen kansainvälisiin mittausohjelmiin. Suomi-projektia vauhditti Turun palo, jossa palaneiden yliopiston kirjaston ja tieteellisten kokoelmien tilalle oli heti ryhdyttävä hankkimaan uusia.




Suomalaisen identiteetin etsiminen oli paljolta materiaalin kokoamista ja luokittelua, oli sitten kysymyksessä historialliset lähteet tai kasvit ja perhoset tai maaperän mineraalit. "Aluksi tuli kerätä apuneuvoja", opetti piispa Tengström, ja entymologi C. R. Sahlberg jatkoi, että vasta kokoelmien kerryttyä on "ajateltava luonnontutkimuksen filosofista puolta" eli synteessin tekoa. Linnäläinen tyypittely käsitettiin myös tutkimukseksi sinänsä.




Turun yliopisto uusiutui monella tavalla 1811, jolloin sen virkoja lisättiin yhdellä kertaa enemmän kuin koskaan ennen tai myöhemmin. Laajentamista ei kuitenkaan motivoinut ajatus tiedeyliopistosta, vaan poliittinen tarve voittaa akatemia uuden hallitsijan, keisarin puolelle. Yliopiston uusi päärakennus lisäsi toiminnan mahdollisuuksia, 1819 avattu tähtitorni taas tähtitieteellisten havaintojen tekoa. Vuonna 1821 asetettiin komitea uusimaan yliopiston statuutteja, ja sen työssä on jo nähtävissä uudenlaisen tiedeyliopiston tavoitteita. Statuutit annettiin 1828, jolloin yliopisto oli jo Helsingissä, mutta ne olisi annettu Turun palosta huolimatta. Nyt ne ajoittuivat sopivasti uudelleen rakennettavan yliopiston "peruskirjaksi".




Statuuttkomitea hankki laajasti kirjallisuutta niin Ruotsin ja Saksan kuin Tarton ja muiden Venäjän keisarikunnan yliopistojen historiasta ja statuuteista. Myös Ranskan ja Englannin yliopistoihin perehdyttiin. Komitean jäsenet tunsivat siis monipuolisesti Euroopan yliopistoja ja näkivät yliopiston tehtäväksi "levittää tieteen valoa" ja sen oppituolien tehtäväksi "ylläpitää valistuksen soitua".




Vuoden 1828 statuutit säätivät yliopiston tehtäväksi edistää "tieteiden ja vapaiden taiteiden kehitystä Suomessa" ja takasivat opettajille opetuksen vapauden "rehellisen opin ja todellisen valistuksen pohjalta". Yliopiston toiminnan jatkuvuutta parannettiin valitsemalla rehtori kolmeksi vuodeksi aikaisemman vuosikierron sijaan. Tärkeä askel kohti tiedeyliopistoa oli selkeän muodon antaminen tutkinnoille ja uusien lisensiaatin ja tohtorin tutkintojen perustaminen. Filosofian maisteri ja tohtori olivat olleet rinnakkaisia ja muissa tiedekunnissa tohtori lähinnä kunnia-arvo.




Vastedes väitöskirja tuli olemaan väittelijän itsensä laatima tieteellinen suoritus.





Filosofian kandidaatin tutkinto tuli edelleen suorittaa kaikissa aineissa, mutta seuraavissa eli vuoden 1852 statuuteissa määrä supistettiin puoleen. Opintoja siis keskitettiin. Näin tapahtui nyt myös Ruotsissa, jossa kuitenkin filosofian tohtorin tutkinnon perustaminen siirtyi vuoteen 1870. Jo aikaisemmin oli alettu vaatia erityisiä julkaisuja yliopistollisiin virkoihin. Vuoden 1828 statuutit vakinaistivat ne ja samalla tieteellistivät vaatimuksia. Dosenttien tuli vuodesta 1852 lähtien olla tohtoreita.




Myös Suomessa filosofisesta tiedekunnasta tuli erityinen tohtoritiedekunta. Kun 1830-luvulla väitteli 10 tohtoria, niin luku oli 1850-luvulla kolminkertainen. Muissa tiedekunnissa tohtoreiden määrä oli vähäinen paitsi lääketieteellisessä, jossa kaikilta lääkäreiltä edellytettiin tohtoriutta, mutta jossa vaatimustaso ei ollut korkea.




Kuten Ruotsissa myös Turussa käytiin lääketieteessä kiistoja luonnonfilosofisen ja empiirisen suuntauksen välillä. Edellistä edusti 1820-luvulla sama Israel Hwasser, joka sitten muutti







Uppsalaan jatkamaan taistelua. Hänelle tauti oli elävä olento. Hän oli moderni katsoessaan ihmisen kokonaisuudeksi ja sairaudet muuttuviksi ajan ja kulttuurin mukana, mutta konservatiivi julistaessaan jättävänsä uuden fysiologisen tutkimuksen tieteellisessä perusteellisuuudessaan omaan arvoonsa. Lääketiede oli enemmän ajattelun kuin käytännön toiminnan kohde. Tulevaisuus oli kuitenkin empiirisen suunnan, jota muun muassa C. D. von Haartman, E. A. Ingman ja F. J. von Becker edustivat. He saivat monivuotisilla ulkomaanmatkoillaan Euroopan yliopistoihin uusimman fysiologisen kokeellisen tutkimuksen koulutuksen.




Myös luonnontieteissä, fysiikassa, kemiassa ja tähtitieteessä pyrittiin seuraamaan uusinta keskieuropalaista tutkimusta ja tuomaan kokemuksia kotimaahan. Paras esimerkki on fyysikko J. J. Nervander. Tutkimukselliselle toiminnalle Suomessa oli kuitenkin esteenä laboratoriodien ja välineiden vaatimattomuus. Niitä hankittiin ulkomaanmatkoilla sen mukaan kuin rahaa riitti. Lisäksi mittalaitteet, esimerkiksi mikroskoopit, kehittyivät nopeasti. Jonkin verran auttoi hienomekaanisen työpajan saaminen Helsinkiin 1842. Yliopistolle valmistui 1834 Euroopan modernein tähtitorni ja Nervanderin ajamana aloitti 1844 toimintansa magneettis-meteorologinen laboratorio. Vuonna 1858 perustettua vuori-intendentin konttoria taas voi pitää ensimmäisenä valtion tutkimuslaitoksena.



Kun yliopiston opettajat eivät enää muuttuneen järjestelmän mukaan voineet julkaista töitään ylioppilaiden kustantamina vihkoina, oli löydettävä uusia julkaisukanavia. Ruotsin ajan lopulla Kuninkaallinen tiedeakatemia oli tarjonnut yliopiston ulkopuolisia julkaisumahdollisuuksia. Suomen siirryttyä Venäjän yhteyteen Pietarin tiedeakatemia teki samoin. Tutkimus- ja havaintotöiden laajentuessa tuli kotimaisten julkaisusarjojen tarve esille. Ne puolestaan edellyttivät tieteellisten seurojen olemassaoloa.




Varhaisimmat seurat 1820-luvun Turussa olivat lähinnä lukuseuroja, mutta 1830-luvulla Helsingissä syntyneet Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Finska Läkaresällskapet ja Finska Vetenskaps-Societeten (Suomen Tiedeseura) perustettiin paljolti kustantajiksi, mutta myös muuten yliopiston tueksi. Kaikkien julkaisusarjat alkoivat 1840-42 yliopiston 200-vuotisjuhlien vauhdittamina. Suomen Tiedeseuran sarjaa lähetettiin jo 1847 ulkomaille 36 laitokseen. Tiedeseura aloitti samalla kymmenluvulla mittavat ilmatieteelliset ja fenologiset havaintotyöt. Kaikkia mainittuja vanhempi, Societas pro Fauna et Flora Fennica puolestaan keskittyi kokoamaan kotimaisia kasveja ja eläimiä yliopiston kohdistaessa aktiiviteettinsa ulkomaisiin kohteisiin.




Tiedeyliopiston alkuvaiheisiin kuuluu edelleen tutkijoiden koulutuksen vauhdittaminen nimenomaan sitä varten perustettujen stipendien tuella. Vuonna 1828 perustettiin nuorille tutkijoille kaksivuotinen apuraha; toinen vuosi oli käytettävä ulkomailla. Kahdesti se myönnettiin J. J. Nervanderille. Paljon suurempi oli 1842 perustettu Aleksanterin stipendi, jonka turvin G. A. Wallin teki tutkimuksia Arabiassa - hänellä oli ollut myös nuorten tutkijain apuraha - , Fredrik Cygnaeus Keski-Euroopan arkistoissa ja M. A. Castrén Siperiassa. Matkoihin antoi tukea myös Kansleri ja omin rahoinkin niitä tehtiin.



### Snellman ja tiedeyliopisto



Tiedeyliopiston tuloa Suomeen ei voida mitata konkreettisin mittarein. Tultaessa 1850-luvulle voidaan kuitenkin 1810-luvulta lähtien kirjata jatkuvasti lisääntyviä merkkejä ja ilmiöitä, jotka puhuvat samaan suuntaan, tutkimuksellisuuden lisääntymiseen. Aikaisemmin esitetyt saksalaisen uuden yliopiston tunnusmerkit alkoivat näkyä Suomessa etenkin yliopiston siirryttyä Helsinkiin. Seminaariopetus sai kuitenkin odottaa itseään aina 1800-luvun lopulle saakka.



Tapahtumassa olevaa prosessia pohti merkittävällä tavalla dosentti J. V. Snellman luennoissaan 1837 akateemisesta vapaudesta, joiden pitämisen yliopiston johto kuitenkin esti ylioppilaita mahdollisesti villitsevän. Snellman yhtyi Schellingiin siinä että "yliopistossa ei tule minkään muun kelvata kuin tieteen" ja että ainoat hyväksyttävät erot voivat johtua vain taidoista. Yliopisto on olemassa vain tieteen edistämiseksi ja opettamiseksi. Tieteellinen katsomus on omaksuttava jo nuorena, sillä sen hallitsemiseen menee vuosikymmeniä. Koulussa opettaja voi olla nuorelle auktoriteetti, mutta yliopistonopettajaan ylioppilaan tulee suhtautua kriittisesti. Luennoitsijan tietämyksen tulee perustua tutkimukseen, ja hänen on johdatettava kuulijat vaeltamaan sitä



tietä, jota hän itse on tutkimuksissaan kulkenut.

Snellmanin mukaan mikään tieteenala ei saa eristyä muista. Tieteellinen tietämys on myös yhteydessä yhteiskunnalliseen sivistykseen. On väärin väittää, että virkamies ei tarvitse tieteellistä sivistystä. Keneltä maa voisi odottaa valistuneita arvioita ellei tieteellisesti koulutetuilta miehiltä, Snellman kysyi. Toisaalta lääketaitoa ei ollut Snellmanin mielestä tiedettä vaan lääketaitoa, eikä juristien tutkinnossakaan juuri tiedettä tavannut. Tämän vuoksi teologien, juristien, lääkäreiden ja luonnontieteilijöiden tuli omaksua filosofis-historiallinen katsomus. Snellman näki saksalaisen yliopiston idealistisen hengen mukaisesti, että filosofialla ja historialla oli yliopisto-opinnoissa keskeinen sija. Ylioppilaiden tuli erityisesti perehtyä isänmaan historiaan, kulttuuriin, talouteen ja politiikkaan. Kuten Saksassa, myös Suomessa näiden tuli loma-aikoinaan kiertää tutustumassa omaan maahansa.

### Tuliko tiedeyliopisto kerralla?

Voimme epäilemättä puhua tiedeyliopiston alkuaskelista 1800-luvun alkupuolen Suomessa. Mutta voimmeko sanoa sen tulleen ehdot täyttäväksi juuri tuolloin? Onko tiedeyliopisto edes sellainen ilmiö, että se olisi joskus valmis? Näin ei voi olla asianlaita. "Täydelliseen systeemiin ei koskaan päästä", todisti Snellman virkaanastujaisesityksessään 1856, sillä se olisi tieteen kuolema.

Tekeillä oleva Suomen tieteen historia osoittaa 1800-luvun alkukymmenet vain ensimmäiseksi tiedeyliopiston vaiheeksi. Toinen ja paljon voimakkaampi nousukausi oli 1880-luvulta ensimmäiseen maailmansotaan. Se oli tieteiden kasvun, differentioitumisen, monien uusien opinalojen ja uusien metodien ja paradigmojen sekä voimakkaan kansainvälistymisen aikaa. Vanhat tieteenalat kokivat murroksen ja Suomen tiedemaailmaan kasvoi kuuluisuutta saaneita huippututkijoita, jotka loivat koulukuntia ja joiden vaikutus tuntuu tänä päivänä, sellaisia kuin matemaatikko Ernst Lindelöf, sosiologi Edvard Westermarck, filologi Werner Söderhjelm, historioitsija Gunnar Suolahti, fyysikko Hjalmar Tallqvist, metsäntutkija A. K. Cajander ja monia muita. Rakennettiin arkistoja, museoita, laboratorioita, uudistettiin opetusta, perustettiin tieteellisiä seuroja, korkeakoululaitos alkoi laajeta.

Kolmas tieteen nousukausi alkoi 1960-luvulla monien uusien yliopistojen ja korkeakoulujen perustamisen, tieteen rahoitusjärjestelmän uusimisen ja tutkijakunnan nopean kasvun myötä. Tutkimuksesta ja korkeimmasta opetuksesta tuli valtakunnallisen tiedepolitiikan ja suunnittelun kohde. Tämän nousukauden voidaan katsoa jatkuvan edelleen. Toisaalta voidaan katsoa sen päättyneen 1990-luvun alun lamakauteen ja puhua uuden vuosituhannen vaihteessa alkavasta tiedeyliopiston neljännessä vaiheesta huippuyksikköineen ja tutkijakouluineen.

Tutkimuksen merkitys yhteiskunnassa on kasvanut jatkuvasti 1900-luvun mittaan. Luonnontieteellis-tekninen tutkimus on etenkin toisen maailmansodan jälkeen määrässä ja näkyvyydessä sivuuttanut humanistis-yhteiskunnalliset tieteet. Sen piiriin kaivataan tulevaisuudessa kaikkialla maailmassa yhä lisää korkeasti koulutettuja ihmisiä. Samalla on kuitenkin taas virinnyt keskustelua kahdesta kulttuurista, mutta ei niinkään kilpailun vaan yhteistyön tekemisen merkeissä. Tavallaan ollaan palaamassa ensimmäiseen tiedeyliopistovaiheeseen, jossa hengen historia katsottiin kaikkien alojen edustajille tärkeäksi. Se ei kuitenkaan nyt vaadi dominoivaa asemaa, mutta sitä ei saa toisaalta vaatia luonnontieteellis-teknisenkään kulttuuri. Tiedeyliopiston neljännen vaiheen tulee olla kaikkien tieteiden oikeudenmukaisen tasapainon ja kunnioittamisen kautta.

*Kirjoittaja on Tieteellisten seurain valtuuskunnan puheenjohtaja ja Helsingin yliopiston Suomen historian emeritusprofessori. Kirjoitus perustuu valtuuskunnan vuosikokouksessa 24.3. pidettyyn esitelmään.*