

## Luonnontieteellisen maailmankuvan ja reduktiivisen materialismin ylistyslaulu

Antti Revonsuo

**Patricia S. Churchland: *Neurofilosofia*. Suom. Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita 2004.**

Heti aluksi on syytä huomauttaa, että Neurofilosofia on suomennos Patricia Churchlandin uusimmasta kirjasta *Brain-Wise: Studies in Neurophilosophy* (MIT Press 2002), ei suinkaan hänen vanhasta maineikkaasta klassikostaan *Neurophilosophy* (1986), johon kuitenkin suomenoksen *Neurofilosofia*-nimi pakostakin aiheuttaa sekaannuksen. Kyseessä on siis täysin uusi, lähinnä oppikirjaksi tarkoitettu tuhti 500-sivuihen teos, jonka suomenkieliseksi nimeksi Neurofilosofia toki sopii mainiosti, ellei edellämainittua sekaannusta oteta huomioon.

Teos on kattava, ajankohtainen ja melko yleistajuinen esitys neurotieteen ja filosofian vuorovaikutuksesta, jonka pioneerinä Churchland on toiminut jo yli parinkymmenen vuoden ajan. Hänen ensimmäinen vuonna 1986 ilmestynyt kirjansa oli aikanaan uusia uria aukonut ohjelmanjulistus, ja tässä uudessa kirjassa Churchland entisestään selkiyttää ja terävöittää neurofilosofian olemusta sekä kokoaa yhteen neurofilosofisen ajattelun uusinta satoa useilta eri osa-alueilta.

### *Pääseekö mielen olemuksesta selville pelkällä nojatuolifilosofialla?*

Mutta mitä tämä ”neurofilosofia” oikein on? Sen yhtymäkohta filosofiaan on siinä, että neurofilosofian tutkimusongelmat ovat mielen filosofian ja metafysiikan perinteisiä ongelmia: Mikä on mielen, tietoisuuden, tahdon tai minuuden perimmäinen olemus? Mikä on näiden sielunelämän peruselementtien suhde fyysikaaliseen materiaan, biologiseen kehoomme, ja erityisesti aivoihimme? Toinen yhtymäkohta filosofiaan syntyy tieteenfilosofian kautta. Neuro-

filosofiassa mielen perimmäisiin ongelmiin otetaan metateoreettinen näkökulma: Miten tiede ylipäätään toimii, miten tieteen historiassa on ylipäätään onnistuttu ratkaisemaan vastaavanlaisia vaikeita ongelmia, ja mikä rooli filosofialla tai filosofien tyypillisesti esittämällä argumenteilla ja ajatuskokeilla on ollut tieteen edistymisessä?

Neurofilosofian vastaukset näihin jälkimmäisiin kysymyksiin ovat harvinaisen selvät: emme pääse selville mielen perimmäisestä olemuksesta tai sen suhteesta materiaan pelkällä empirisistä tosiasioista täydellisen tietämättömällä nojatuolifilosofialla. Sen sijaan neurotieteissä tapahtunut huima edistys viimeisten vuosikymmenien aikana on tuonut päivänvaloon löytöjä, jotka eivät voi olla vaikuttamatta käsityksiimme mielestä ja sen suhteesta aivoihin. Niinpä neurofilosofia keskittyy tälle rajapinnalle, missä perinteiset mielenfilosofiset ongelmat kohtaavat aivotutkimuksen ja kognitiotieteen uusimmat mieltä koskevat teoriat, menetelmät ja havainnot.

Neurofilosofian tehtävänä on arvioida, miten pitkälle filosofisten ongelmien ratkeaminen on etenemässä empiristen tieteiden sisällä. Se integroi empirisen tieteen uusimmat tulokset yhteen ja tarkastelee niitä kriittisesti mielenfilosofian ja tieteenfilosofian näkökulmasta. Se vastustaa jyrkästi kaikkia oppeja, joiden mukaan ihmismielen tutkimuksessa ja selittämisessä ei biologiaa ja neurotieteitä tarvitse ottaa huomioon.

Niinpä Churchland ei kirjassaan kyllästy läksyttämään tieteestä eristäytynyttä filosofiaa: se on hänen mukaansa pahimmillaan ajastaan jälkeenyttä, spekulatiivisiin kuvitelmiin ja tietämättömyyteen perustuvaa, tieteen edistymiseen skeptisesti suhtautuvaa, dogmaattista yksityisajattelua, joka perusteettomasti asettaa itsensä tieteen yläpuolelle. Tämäntyyppisen eri-

tyisesti 1900-luvulla valta-asemaan nousseen *a priori* -filosofian ruoskinta neurotiedettä aseena käyttäen paljastaa, että neurofilosofiassa on kyse suurista periaatteellisista kysymyksistä: Mitä filosofia loppujen lopuksi on, tai mitä sen pitäisi olla, ja mikä on sen suhde luonnontieteisiin? Onko filosofia tieteelle alisteinen vai siitä riipumaton inhimillisen viisauden alue? Ovatko tiede ja filosofia yhteistyökumppaneita vai ko verivihollisia ihmisen yrityksissä ymmärtää todellisuutta?

### *Taustalla vahva materialistinen näkemys*

Churchlandilainen neurofilosofia itse ei tietenkään ole vapaa filosofisista sitoumuksista ja ennakko-oletuksista. Se on sitoutunut materialistiseen näkemykseen mielestä, jonka mukaan mieli on aivojen (tai niiden toiminnan) ominaisuus eikä mitään muuta. Lisäksi neurofilosofia on sitoutunut naturalistiseen näkemykseen, jonka mukaan empiirinen tiede on paras tapa selvittää minkä hyvänsä todellisuuteen kuuluvan ilmiön luonne. Ei ole olemassa mitään ”puhdasta metafysiikkaa”, ei järjen eikä ajattelun suoraan yhteyttä todellisuuden rakenteisiin, joiden avulla voitaisiin saada tieteen ylä- tai ulkopuolella olevaa absoluuttisen varmaa tietoa todellisuuden ilmiöistä. Edes oma mieleemme, jonka sentään kuvittelemme tuntevamme varsin suoraan, ei ole selitettävissä muuta kuin empiirisen tieteen avulla.

Varustettuna näillä periaatteilla, Churchland luotsaa kirjassaan tutkimusretken minuuden, tietoisuuden, tahdon ja tietämisen neurofilosofiaan. Hän latoo lukijan eteen kognitio- ja neurotietelijöiden kehittämiä kiehtovia teorioita ja heidän keräämäänsä hämmästyttävää empiiristä todistusaineistoa. Nämä näyttäisivät osoittavan, että ihmisen minuus perustuu aivojen neuronaalisten hahmojen luomiin sisäisiin malleihin, että tietoisuuden arvoituksessa päästään eteenpäin etsimällä aivoista tajunnanilmiöiden suoria vastineita empiiristen kokeiden avulla, että vapaa tahto ja siihen liittyvä vastuu voidaan parhaiten ymmärtää tutkimalla päätöksenteon neuropsykologiaa ja -biologiaa, ja että inhimillisen tiedon luonnetta voidaan parhaiten valaista neuroepistemologian keinoin, eli selvittämällä empiirisesti, miten aivot tosiasiasa representoivat ulkomaailmaa.

Lopuksi Churchland käsittelee lyhyesti neuroteologiaa, eli sitä, miten usko jumalaan tai kuolemanjälkeiseen elämään on ymmärrettä-

vissä neurofilosofisesta näkökulmasta.

Niinpä *Neurofilosofia* kohoaa koko luonnontieteellisen maailmankuvan ja siihen liittyvän reduktiivisen materialismin ylistyslauluksi. Churchland kieltämättä onnistuu selittämään selkeästi oman kantansa, vyöryttämään lukijan eteen runsain mitoin uudenkarheaa empiiristä todistusaineistoa, joka näyttää puoltavan hänen lähistymistapaansa, sekä kumoamaan tai ainakin olennaisesti heikentämään lukuisten filosofisten vastaanväittäjien uskottavuutta.

Vastustajien argumentit näyttävät monesti kiteytyvän tietämättömyydestä ja kuvittelusta johdettuihin mutta tosiasioita koskeviin päätelmiin, tyyliin: ”Koska emme tiedä, min-kälaisessa suhteessa tietoisuus on hermotoimintaan, emmekä kykene nyt kuvittelemaan, että tulevaisuuden täydellinenkään neurotiede voisi koskaan selittää meille tätä, niin tiedämme jo nyt, että ongelma on ikuisesti ratkeamaton”. Mutta, kuten Churchland rautalangasta vääntää yhä uudelleen ja uudelleen, tällaiset tietämättömyyteen perustuvat argumentit ovat yhtä tyhjän kanssa. Siitä, mitä nyt satumme tietämään tai mitä joku nykyfilosofi nyt kykenee tai ei kykene kuvittelemaan, ei nimittäin voida päätellä yhtään mitään tulevaisuuden neurotieteen saavutuksista.

Tieteen historia osoittaa, että tieteen uusia löytöjä ja teoreettisia oivalluksia ei pääsääntöisesti kyetä kuvittelemaan ennen kuin ne tehdään, ja että aiemminkin on menty pahasti metsään kun on erehdytty pitämään kuvittelukykyä tiedon väärttinä. Ennustaminen, varsinkin tulevaisuuden, on harmittavan vaikeaa myös tieteessä.

### *Edistyvä neurofilosofia, junnaava perinteinen filosofia?*

Churchlandin vahvuus on hänen monipuolisuudessaan: hän tuntee sekä tieteenhistoriaa, -filosofiaa, neurotiedettä että kognitiotiedettä riittävän perusteellisesti kyetäkseen integroi-maan niitä uskottavasti ja kriittisesti. Hän pyrkii välttämään sellaista dogmaattisuutta, josta hän syyttää vastustajiaan. Niinpä hän korostaa, että neurofilosofian opinkappaleet ovat vain väliaikaisia, empiiriseen todistusaineistoon perustuvia työhypoteeseja, jotka sattuvat tällä hetkellä vaikuttamaan uskottavalta. Ei ole kuitenkaan kokonaan poissuljettua, etteikö niistä jouduttaisi vielä luopumaan vaikkapa dualismin hyväksi. Mikään empiirinen tosiasia vain ei juuri nyt

viittaa siihen, että dualistinen sieluteoria vielä nousisi tuhkaan.

Hän myöskin muistaa tuoda esille empiirisen tutkimuksen rajoitukset. Esimerkiksi tietoisuuden hermostollisia vastineita etsittäessä on monta mutkaa matkassa, emmekä voi tässä vaiheessa varmuudella sanoa, miten jokin havaittu empiirinen korrelaatio aivoaktivaation ja subjektiivisen tajunnanilmiön välillä tulisi tulkita. Tämentyypiset empiiriset korrelaatiot eivät myöskään millään muotoa ole ilmiöiden neurotieteellisiä selityksiä, eivätkä edes mikään tae siitä että ilmiöitä ylipäätään voidaan neurotieteellisesti selittää.

Näistä empiirisiin tuloksiin liittyvistä vakavista varauksista huolimatta on selviö, että tiedämme vaikkapa tajunnanilmiöistä ja niiden hermostollisesta perustasta tänään enemmän kuin olisimme uskaltaneet toivoakaan vielä parikymmentä vuotta sitten, jolloin Churchland alunperin muotoili neurofilosofiansa peruseräkkeet. Neurofilosofinen lähestymistapa siis osoittaa selviä edistymisen merkkejä, kun taas perinteinen filosofia näyttäisi junnaavan paikallaan.

### *Churchlandin radikaalisuus hiipumassa?*

Churchlandin ajattelu on viime aikoina muuttunut alkuperäisestä muodostaan jossakin määrin vähemmän radikaaliksi. Vuoden 1986 *Neurophilosophy* -teoksen perusteella Churchland luokiteltiin eliminoivan materialismin kannattajaksi. Toisin sanoen hän näytti vielä noihin aikoihin suhtautuvan äärimmäisen kriittisesti psykologisen tason käsitteistöön. Hän piti psykologiaa enimmäkseen arki ajatteluun perustuvana sekavana ja ristiriitaisena teoriana, joka tulisi väistymään ajan kuluessa. Nyt Churchland ei enää ehdota, että esimerkiksi "tietoisuus" olisi vain sekava arkikäsite, joka pitää lopulta eliminoida todellisesta neurotieteestä. Sen sijaan hän uskoo, että psykologiset ilmiöt on selitettävä useisiin neuraalisiin selitystasoihin viitaten, ja jotkut noista tasoista ovat vielä toistaiseksi nykyneurotieteen saavuttamattomissa.

Churchlandin näkemyksen mukaan neuraaliset järjestelmät muodostuvat useista eri organisaatiotasoihin, joita ei voida tyhjentävästi palauttaa millekään yhdelle ainoalle alimmalle mikrotasolle. Neurofilosofia ja neurotiede eivät siis perustu mikrofysikalismiin, eli siihen ajatukseen, että fyysisessä maailmassa olisi vain yksi perimmäinen todellisuuden (esim.

alkeishiukkasten) taso, ja kaikki ns. "korkeammat" kuvaustasot ovat vain inhimillisiä karkeistuksia tuosta ainoasta "todella" olemassa olevasta tasosta. Tämä äärimmäisyyksiin menevä mikrofysikalistinen ajattelutapa vaivaa ehkä ennemminkin fyysikoita kuin biologeja tai neurotieteilijöitä.

Churchland ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteinen puheissaan monista selitystasoista ja organisaatiotasoihin sekä reduktiosta. Jää jossakin määrin epäselväksi, uskooko hän, että biologinen todellisuus itsessään on aidosti (ontologisesti) monitasoinen, vai vain että neurotieteelliset teoriat sisältävät (toistaiseksi) monia kuvaustasoa, kunnes jonakin kauniina päivänä korkeammat tasot voidaan reduktiivisesti palauttaa tiettyihin alempiin tasoihin.

Oma vaikutelmani on, että Churchland uskoo tämentapaisen reduktion mahdollisuuteen, jossa biologisen todellisuuden korkeammat tasot viime kädessä palautuvat alemmille tasoille. Itse olisin sen sijaan valmis puolustamaan kantaa todellisuuden aidosta (ontologisesta) monitasoisuudesta. Esimerkiksi subjektiivinen tajuntamme on varmasti olemassa (se on todellisuuden osa tai taso) ja se on varmasti jokin muu (korkeampi) taso kuin vaikkapa yksittäisten hermosolujen organisaatiotaso, koska tajunnanilmiöiden ominaisuuksia ei yksittäisten hermosolujen tasolta millään ilveellä löydy (monitasoajattelusta ja tajunnan ongelmasta: ks. *Revnosuo* 2005).

On vielä syytä huomauttaa, että churchlandilainen neurofilosofia ei suinkaan ole ainoa tapa, jolla neurotiede ja filosofia ovat nykyään vilkkaassa vuorovaikutuksessa. Tämä seikka ei tule kirjassa kovin selvästi esille. Kun neurofilosofia keskittyy ennen kaikkea perinteisten mielenfilosofisten ongelmien tarkasteluun empiirisen neurotieteen valossa, niin kutsuttu "neurotieteen filosofia" (philosophy of neuroscience) puolestaan nousee perinteisen tieteenfilosofian perustalta ja tarkastelee tieteenfilosofia kysymyksiä neurotieteessä: Mitä on "selittäminen" tai "mittaaminen" neurotieteessä, tai mikä on värikkäiden aivokuvien ja mentaalisten tai kognitiivisten ilmiöiden välinen suhde? Tässä tarkastellaan neurotiedettä uutena biologisten tieteen osa-alueena, johon liittyy useita perustavia tieteenfilosofia kysymyksiä. Niitäkään ei voida ymmärtää tuntematta neurotieteen tuloksia ja metodologiaa yksityiskohtia.

Neurotieteen filosofialla on jo kasvava joukko harjoittajia filosofien keskuudessa (ks. esim. Bechtelin ja kumppaneiden toimittama kirja

Philosophy and the Neurosciences, tai Machamerin ym. toimittama teos *Theory and Method in the Neurosciences*).

### *Tärkeä – ja ärsyttävä – kirja*

Vaikka Churchlandin ajatuksenjuoksu *Neurofilosofia*-kirjassa on pääosin vakuuttavaa ja tyyli selkeää, joitakin lukijoita epäilemättä ärsyttää hänen avoin (joku voisi sanoa naivi) tiedeuskonsa ja jossakin määrin ivallisia sävyjä sisältävä filosofiakritiikkinsä. Hän yrittää saada vastustajansa näyttämään tietämättömiltä hölmöiltä, jotka ennenkin elävät romanttisissa mielikuvitusmaailmoissa kuin opettelevat tekemään ja ymmärtämään Todellista Tiedettä.

Tämä lievä asenteellisuus on toisaalta ymmärrettävää, sillä Churchland on saanut varsinkin uransa alkuaikoina runsaasti lunta tupaan muilta filosofeilta, jotka ovat häntä kurittaneet väittämällä ettei se neurofilosofia ole mitään ”Oikeaa Filosofiaa”. Nyt Churchland iskee takaisin ja tuntuu viestittävän kritikoilleen: ”Ei se mitään, se mitä te teette ei ole mitään Oikeaa Tiedettä”.

*Neurofilosofia* on tärkeä kirja. Olipa lukija sitten Churchlandin kanssa samoilla linjoilla tai ei, *Neurofilosofia* joka tapauksessa osoittaa, että filosofia ei ole neurotieteelle (tai yleisemmin luonnontieteille) mitään irrelevanttia hiuksenhalvomista tai käsittämätöntä käsittehelinää. Neurotieteilijät painivat pohjimmiltaan filosofisten ongelmien kanssa joka päivä kun he mittaavat aivoista minuuden, tietoisuuden tai tahdon korrelaatioita tai kun he kohtaavat potilaita, joiden aivovaurio on kummallisella tavalla muuttanut mielen tai minuuden ominaisuuksia. Näitä empiriasta nousevia perimmäisiä ongelmia

ei voida ratkaista tai edes vakavasti käsitellä ilman että neurotieteilijöistä tulee ainakin jossakin määrin filosofeja – tai filosofeista neurotieteilijöitä.

Vastaavasti mielen filosofiasta peräisin olevia ongelmia ei käy nykypäivänä uskottavasti ratkominen, mikäli ei ole ikinä kuullutkaan sokeanäöstä, split-brainistä, anosognosiasta, muutosokeudesta, ja monista muista ällistytävistä ilmiöistä, joiden kognitiiviset ja neuronalliset mekanismit ovat empiirisiin kokein jo paljastumassa.

Tämä uusi tilanne lienee yhtäläinen haaste molemmille osapuolille. Onkin syytä toivoa että Churchlandin *Neurofilosofia* onnistuisi toimimaan sillanrakentajana, joka ennen muuta kannustaa neurotieteilijöitä ja filosofeja uudelleenlaiseen vuorovaikutukseen ja vanhojen keinotekoisten raja-aitojen kaatamiseen.

Erityisen suositeltava tämä kirja on kaikille sellaisille mielen arvoituksista kiinnostuneille viattomille sieluille, jotka eivät onnekseen vielä ole ehtineet lokeroida filosofiaa ja tiedettä toisistaan erillisiksi inhimillisen viisauden muodoiksi.

### KIRJALLISUUTTA

- Bechtel W, Mandik P, Mundale J & Stufflebeam RS (toim.) (2001): *Philosophy and the Neurosciences*. Oxford: Blackwell.
- Machamer, P., Grush, R. & McLaughlin, P. (toim.) (2001): *Theory and Method in the Neurosciences*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Revonsuo, A. (2005): *Inner Presence, Consciousness as a Biological Phenomenon*. Cambridge, MA: MIT Press (painossa).

*Kirjoittaja on professori Turun yliopiston Psykologian laitoksella*