

TIETEEN AVULLA, TIETEEN HYVÄKSI, PSEUDOTIEDETTÄ VASTAAN

Raimo Tuomela: Tiede, toiminta ja todellisuus. Tieteellisen maailmankäsityksen filosofiset perusteet. Oy Gaudeamus Ab. Jyväskylä 1983. 141 s.

Tieteelliseksi realismiksi kutsuttu filosofinen lähestymistapa on Tuomelan teoksen myötä saanut ensimmäisen suomenkielisen esittelyn, jossa kyseisen ajattelutavan erään version sisältö tulee esille kokonaiskuvaa tavoittelevana järjestelmänä. Teos on kirjoitettu hyvin tiiviisti – ja kuten Tuomela esipuheessaan sanoo – sen syvälinen ymmärtäminen edellyttää filosofisia pohjätietoja. Hallinnon tutkijoiden keskuuteen nämä pohjatiedot ovat ehkä levinneet huomattavasti enemmän kuin jo vahvasti institutionalisoituneiden ns. perustieteiden tutkijakuntaan. Vaikka luonnehtisimmekin hallinnon tutkimusta yhteiskuntatiedettä soveltavaksi erityistieteeksi, ei liene väärin sanoa, että hallinnon tutkimuksen teoreettinen edistyminen kytkeytyy vahvasti myös käsitteellistämismälineitä antavien (tieteen)filosofisten aineiden hyväksikäyttöön – ei pelkästään »tiedon kasaamiseen» vakiintuneiden hallintotieteellisten teoria-

otsakkeiden alle yhä uusia empiirisiä aineistoja analysoimalla. Lisäksi kannattaa muistaa, että yliopistollisen opetuksen idea – tieteellisen ajattelutavan juurruttaminen – todennäköisesti onnistuu parhaiten opettajalta, jolla on oman substanssialan asiantuntemuksen ohella tuntuma tiedettä koskevaan filosofiseen tarkastelutapaan.

Sanottu on tulkittava kehotukseksi lukea Tuomelan kirja. Se on sikäli mielenkiintoinen ja miellyttävä tuttavuus, ettei se toistele yhteiskuntatieteiden metodologiaa käsittelevistä teksteistä meille tuttujen klassikoiden jo ehkä väljähtäneen makuisia ajatuksia vakiokommentteineen vaan pysyttelee yleisemmällä nykyfilosofian tasolla. Näin ikivanhat tietämisen ja tutkimisen ongelmat tarjoutuvat ainakin ei-filosofeille tuoreesti muotoiltuina ja uusien käsitteiden avulla uusia näkökulmia avaavina. – Ei-filosofin pätevyydellä tyydyn seuraavassa lähinnä referoimaan valikoiden kirjan sisältöä.

Mistä kirjassa on kysymys? Lyhyesti sanottuna Tuomela esittää yleisluontoisen filosofisen järjestelmän, jonka ytimenä on transsendentaalijattelun kieltäminen, ajattelun yleisten periaatteiden käsittäminen muutettavissa oleviksi, »aistihavainnot ylittävien» olioiden ja ominaisuuksien (kuten elektronien, alitajuisten toiveen ja pitkän aikavälin muistin) reaalisen olemassaolon salliminen sekä tieteen asettaminen »tuomariksi», joka kulloinkin parhaimmiksi katsotuilla teorioillaan ratkaisee mitä todella on olemassa.

Transsendentaalijattelun kieltäminen tarkoittaa, ettei ajattelun perustaksi hyväksytä mitään ihmisjärjen luonnetta koskevia yleisiä totuuksia, jotka ovat a priori tosia, ts. ovat tosiksi tiedettävissä riippumatta kokemuksesta. Hylätään siis käsitys, että tällaiset totuudet ovat meille apriorisesti »annettuja» periaatteita, joita emme voi muuttaa kokemustemme ja ajattelun kautta. Siten Tuomela vastustaa sellaisten mainitsemiensa vainajien kuin Kant, Peirce, Husserl, varhainen Wittgenstein, Russel ja Camap edustamaa transsendentaalifilosofiaa. Tuomela puhuukin *annetun myytistä*; myytistä, joka istuu luontevasti arkiajatteluun.

Annetun myytillä on kolme lajia: ontologinen, episteeminen ja lingvistinen. Ontologinen versio lausuu, että on olemassa ontologisesti annettu kategoriaaliseksi »valmis» maailma. Maailmalla on a priori -systä kiinteä kategoridallinen rakenne: maailma koostuu pohjimmiltaan tietynlaisista olioista (esim. puista, kissoista, ihmisistä, pöydistä, kvarkeista) ja näiden olioiden ominaisuuksista sekä niiden välisistä suhteista. Tämä maailman kategoriaalinen rakenne heijastuu ihmismieleen samaan tapaan kuin sinetti muodostaa kuvion sulaan vahaan. Maailma tuottaa siten kausaalisesti tietoa itsestään välittömästi ja juuri tietynlaisena. Maailma kykenee kausaalisesti tuottamaan itsensä todentavia tietoisuustiloja (tietoa) ilman tiedostavan subjektin käsitteellistä panosta. Episteeminen annetun myytin versio kuuluukin: ihminen voi olla ei-käsitteellisessä

mutta silti tiedollisessa vuorovaikutuksessa maailman kanssa. Myytin lingvistinen versio saa puolestaan Tuomelalta seuraavan muotoilun: on olemassa apriorisesti etuajainen kieli (tai käsitejärjestelmä), jota ei voi korvata toisella kielellä. Tälle on olennaista, että kielen ja maailman välille postuloidaan välttämätön (tai »looginen» tai »ostensiivinen») yhteys, joka voi koskea referenssiä, merkitystä ja totuutta. Ns. semanttiset käsitteet konstruoidaan suhteiksi kielen ja maailman välille, ei kielen sisälle. Etusijaista kieltä ei voida »puheenaihetta» vaihtamatta ja/tai tekemättä kielenkäyttöä käsittelemättömäksi korvata millään semanttisesti ja »ontologisesti» erilaisella kielellä eikä kääntää millekään kielelle. Siten esimerkiksi empirismin etusijaisessa (luonnollisen kielen sisältämässä) havaintokielessä palloa esittää jotenkin välttämättä sana 'pallo' – olioilla ja ominaisuuksilla on ikään kuin loogisesti oikeat nimensä.

Tämä myytti on Tuomelan mukaan väärässä. Perustelut hän esittää tiivistä. Niitä ei kuitenkaan tilan säästämiseksi tässä tiivistettynäkään toisteta.

Tuomela kehittää oman tieteellisen realismin järjestelmänsä Kantin filosofisen järjestelmän lähtökohtiin tukeutuen mutta tekee niihin joitakin radikaaleja muutoksia. Tuomela ei hyväksy sellaisenaan Kantin jakoa fenoomeihin (olioiden ilmentyminen meille) ja niiden »takana» oleviin noumeeneihin (»oliot sinänsä»), joista meillä ei voi olla selkeitä ja eriytyneitä käsitteitä tai käsityksiä). Tuomelan mukaan Kantin tällä erottelulla on pitkälle samanlainen rooli kuin ilmikuvan erottamisella tieteellisestä kuvasta. Tuomelan järjestelmässä, joka on saanut vahvasti vaikutteita Wilfrid Sellarsilta, korvataan noumeenit tieteellisillä objekteilla, ts. objekteilla, joista parhaiten selittävät tieteelliset teoriat puhuvat ja joiden ei tarvitse olla havaittavissa. Tähän liittyy tietenkin se tärkeä muunnos Kantiin nähden, että näistä olioista katsotaan saatavan tietoa. Toinen keskeinen muunnos on, että Kantin staattiset aprioriset kategoriat analysoidaan pohjimmiltaan kielellisiksi tai ainakin sellaisten kanssa analogisiksi asioiksi. Kielen katsotaan muuttuvan sosiaalisen käytännön myötä. Tämä johtaa siihen, että ajattelun kategorioita pidetään kehittyvinä ja sosiaalisina. Näin päädytään kiinteistä transsendentaaliperiaatteista luopumiseen. Realismille olennaisesti sanottujen tieteellisten objektien katsotaan todella olevan olemassa. Siten esimerkiksi tieteellisen kuvan pöytä – horjuva hiukkaspilvi – on olemassa ja on samalla todellisempi kuin havaintopöytä – ruskea, kovapintainen ja puinen tms. – joka on olemassa vain suhteessa ilmikuvaan.

Tuomela nimittää omaksumaansa tieteellisen realismin versiota *kausaliiseksi sisäiseksi realismiksi*. Sisäiseksi realismin tekee sisäinen perspektiivi, jonka vastakohtaa tekijä nimittää metafyyksiseksi. Sisäinen realismi väittää, että maailma on osittain »ihmisten tekemä», inhimillisen käsitejärjestelmän »muokkaama» (ei »valmiiksi tehty» ihmismielestä riippumattomista objektien

joukosta, kuten metafyyysisessä realismissa). Edelleen sisäinen realismi väittää, että maailmalle voidaan antaa useampia tosia ja täydellisiä mutta keskenään jossakin mielessä kilpailevia kuvauksia (ei olemassa yhtä ja vain yhtä täydellistä kuvausta). Lisäksi sisäinen realismi pitää totuuden käsitettä episteemisenä ja puhtaasti kielen sisäisenä sekä teoriasta riippuvana (totuus ei tarkoita korrespondenssia kielellisen ilmauksen ja maailman välillä).

Sisäinen realismi korostaa, ettei ole mahdollista sanoa mielekkäästi ja perustellusti mitään siitä, millainen maailma, käsitteellisesti meistä riippumattomana, Todella on. Tuomelan mukaan tämä ei silti estä pitämästä ihmistä jossakin mielessä muun objektiivisesti olemassa olevan luonnon (ja myös muiden ihmisten) kausaalisen kontrollin alaisena. Sisäisen realismin kausaalisuus tarkoittaakin, että luonto palautteillaan ikään kuin johdattaa ihmistä korjaamaan virheensä ja ajan oloon ideaalisesti saavuttamaan episteemiset ja muut tavoitteensa. Tuomela sanoo: tämä ei vain koskaan voi tapahtua muutoin kuin jonkin käsitejärjestelmän (vaikkakin »todellisuuden objektiivisessa kontrollissa» olevan) puitteissa. Siten Tuomela pitää hyväksyttävänä tieteellisenä realismina episteemistä ja ei-transsendentaalista tieteellistä realismia. Hän asettuu Kantin kanssa sikäli samalle kannalle että pitää ontologisia kategorioita episteemisinä eli tiedollisina – se mitä todella on olemassa, on pohjimmiltaan käsitejärjestelmiin ja samalla tietämiseen liittyvä asia eikä siis tiedosta riippumaton.

Kausaaliselle sisäiselle realismille Tuomela asettaa seuraavat aksiomit:

- (A1) On olemassa ihmismielestä ontologisesti riippumattomia reaalisia yksilöolioita (objekteja, tapahtumia, prosesseja jne.).
- (A2) Nämä oliot ovat tai voivat olla kausaalisisessa vuorovaikutuksessa keskenään ja ihmisten kanssa tavalla, joka tekee mm. oppimisen ja maailman tiedostamisen mahdolliseksi.
- (A3) Maailma, tieto ja kieli eivät silti ole »annettuja». Toisin sanoen:
 - (a) Ei ole olemassa ontologisesti annettua kategoriaalisesti valmista maailmaa.
 - (b) Ihminen ei voi olla ei-käsitteellisessä mutta silti tiedollisessa vuorovaikutuksessa maailman kanssa.
 - (c) Ei ole olemassa käsitteellisesti etusijaista, ts. semanttisesti korvaamatonta kieltä (tai käsitejärjestelmää).
- (A4) Maailman kuvaamisessa tiede on sen mitta, mitä on ja mitä ei ole olemassa.

Vaikka (A1):tä voidaan Tuomelan mukaan pitää perustavana kaikelle realismille, on se hänen mukaansa kuitenkin erittäin problemaattinen. Syynä on sen tietty ristiriitaisuus annetun myytin ontologisen version negaation

A3 (a) kanssa. Helputusta Tuomela tuo tarjoamalla sellaista (A1):n lukutapaa, jossa yksilöolion käsite on epämääräinen, tieteen edistymisestä riippuva. Tuomela nimittäin olettaa, että parhaiten selittävä tieteellinen teoria ratkaisee paitsi mitä ominaisuuksia ym. reaaliolioilla ja maailmalla on myös näiden olioiden ontologisen tyyppin.

(A2):een sisältyvä kausaalinen vuorovaikutus tarkoittaa mm., että (jos reaalioliot ovat esimerkiksi objekteja) objekteihin liittyvät tapahtumat vaikuttavat joihinkin ihmisen fyysisiin ja psyykkisiin tiloihin. Tuomelan mukaan tämä voidaan liittää tärkeällä tavalla kausaalisen tiedostamisen teoriaan ja siten epistemologiaan ja edelleen naturalistiseen tieto-oppiin. Tuomela kehittää lyhyesti yhtä kausaalisen epistemologian keskeistä aluetta sellarsilaisiin termein: tietynlaista kausaalista totuuden korrespondenssiteoriaa.

Lähtökohta (annetun myytin hylkäämisen jälkeen) on, että ihmisen yhteydet muuhun maailmaan ovat pelkästään kausaalisia, ja sikäli kuin hän saa tietoa reaali maailmasta se perustuu kausaaliin yhteyksiin. Tuomela esittää sellaisen yleisluontoisen faktuaalisen psykologisen hypoteesin, että ihminen voi tiedostamisessaan todenmukaisesti heijastaa maailmaa. Tämän heijastamisen korrektiusti perustuu kuitenkin ei-intentionaaliseen, »kaavanmukaiseen» toimintaan. Siinä pohjimmiltaan kuvatut (tai heijastetut) oliot kausaalisesti tuottavat kuvan (heijasteen), kuten Tuomela sanoo. Varsinaiset merkitys- ja totuusväittämät ovat kielen sisäisiä (lause on tosi jos ja vain jos se on semanttisesti oikein väitettävissä kielen semanttisten sääntöjen mukaan) – tämä *väitettävyyssuhteus* on selvästikin episteeminen käsite, käsitteellinen totuuden käsite. Lisäksi Tuomela erottaa kuitenkin *heijastustotuuden*, joka perustuu naturalistis-kielellisen suhdejärjestelmän ja ei-kielellisen suhdejärjestelmän isomorfisuuteen (lause 'Matti on pitempi kuin Kalle' on tosi (osittain kausaalisesti) sen takia, että Matti on pitempi kuin Kalle). *Mikä hyvänsä lause on tosi heijastustotuuden mielessä, jos ja vain jos lause on tosi väitettävyyssuhteuden mielessä.* Tämä edustaa Tuomelan mielestä selvää naturalismia. Hän haluaa kuitenkin korostaa, että nämä kaksi totuutta eivät ole identtiset. Heijastustotuus on kausaalinen, ei-käsitteellinen maailman ja käyttäytymisen välinen suhde, kun taas väitettävyyssuhteus ei ole suhde vaan kielellisten ilmausten (lauseiden) luokitteluperuste. Heijastaminen (mutta ei väitettävyyssuhteus) voi olla enemmän tai vähemmän adekvaattia ja tarkkaa (samantapaisessa mielessä kuin kartat), väittää Tuomela.

Tuomelan mukaan juuri kausaalista vuorovaikutusta koskeva hypoteesi (A2) ja erityisesti sen sisältämä heijastusteoria ovat keskeisiä, kun pyritään perustelemaan, miksi nimen omaan tiede – eikä esimerkiksi taide, magia tai uskonto – antaa ontologisesti parhaan ja siinä mielessä oikean kuvan maailmasta. Tuomela väittää, että maailman oma panos on tämän ongelman ratkai-

sussa välttämättä otettava mukaan. Oikea tapa tehdä se, on kausaliiteetin hyväksikäyttö – ja tiede antaa parhaan selityksen kausaalista vaikuttamisesta, vakuuttaa hän.

Näin tulemmekin tieteelliselle realismille keskeiseen *scientia mensura* -teesiin: tiede on kaiken (olemassaolon) mitta. Tuomela painottaa, että teesi koskee vain ns. olemisen järjestystä, ts. reaaliolioiden olemista, maailman »deskriptiivistä» sisältöä. Teesi ei koske käsitteellistä järjestystä, so. (diskurssi- tai »puhetavaksi» ajateltuna) merkityskysymyksiä, tiedollisia perusteita eikä justifikaatiota tai preskriptiivisiä asioita (eikä näin arvoja ja normeja). *Scientia mensura* -teesi kattaa siten yksinomaan ontologian. Käsitteellinen järjestys ei Tuomelan ajattelutavassa tee sinänsä mitään ontologisia sitoumuksia eikä ole naturalistisesti redusoitavissa olemisen järjestykseen. Vaikka esimerkiksi puhuminen on tapahtumana tieteellisen kuvauksen piirissä, puhutun merkitystä (sisältöä) tiede ei juuri semanttisten kategorioiden ei-redusoitavuuden vuoksi naturalistisesti redusoi. Silti tämä ei merkitse Tuomelan mukaan minäkään uuden ontologisen sisällön (»hengen» tms.) olettamista, sillä semanttiset kategoriat eivät johda ontologisiin sitoutumuksiin. Descriptiivinen puhe on ontologista, arvopuhe ei. Tämän erottelun avulla Tuomela voi hyväksyä filosofisesti mahdollisena hermeneuttisenkin materialismin. Yhteiskunnallisissa kysymyksissä hän toteaa realisminsa mahdollistavan mm. ideologian kritiikin ja sen sopivan itse asiassa yhteen Frankfurtin koulun kriittisen teorian kanssa. – Siis, niin kuin sanotun itse ymmärrän: tiede ratkaisee, mitä on olemassa (oliot, ominaisuudet, suhteet), mutta ei olemassaolevan merkitystä, arvoa, suotavuutta yms. (mikä ratkeaa sosiaalisessa kielellisessä käytännössä olemalla silti objektiivisesti myös tieteen tutkittavissa). Tuomela sanookin: pitäminen ja merkitseminen ovat olemisen järjestyksen kannalta täysin naturalistisia asioita. Pitäminen on kausaalisesti vaikkakaan ei käsitteellisesti redusoitavissa olemiseen, kuten Sellars puolestaan asian ilmaisee.

Scientia mensura -teesin hyväksyminen herättää kysymyksen, voidaanko ontologiasta sanoa enää mitään tärkeää (kun emme tiedä mitä tulevaisuuden tiede tuo tullessaan). Tuomelan mukaan voidaan tästä huolimatta yrittää esittää arveluja »oikean» ontologian luonteesta. Hänelle se on materialismi. Materialismi kuulemma on suosituin monismin laji ammattifilosofien keskuudessa, ja dualisteja huippututkijoiden joukosta on suorastaan vaikea löytää. Materiaalin määrittelyvaikeuksiin (mm. riippumattomuus tajunnasta -kriteeri ei tee eroa objektiivisiin idealisteihin) Tuomela vastaa omalla määritelmällään: olio on materiaallinen, jos ja vain jos se osallistuu tai voi osallistua kausaaliin vaikutussuhteisiin (tai jos sen osat voivat sellaiseen osallistua). Kun reaalisen olion käsite taas voidaan luontevasti määritellä kausaalisen vaikuttamisen perusteella, päättyy Tuomela materialismin perusoletukseen: olio on materiaa-

linen, jos ja vain jos se on reaalinen.

* * *

Edellä referoidun lisäksi Tuomela käsittelee sosiaalista toimintaa ja systeemi-teoriaa, tieteellisen tiedon kasvua sekä tiedettä, esitiedettä ja pseudotiedettä kutakin omina lukuinaan (yhteensä noin puolet teoksesta). Kaksi ensin mainittua lukua sisältävät melko paljon formaalista esitystapaa, mikä saattaa ärsyttää ja väsyttää monia siihen tottumattomia (mm. minua). Vaikka sosiaalisen toiminnan kuvaaminen formalismien avulla on aina idealisoivaa (niin kuin jossakin suhteessa mielestäni jokainen muukin esitystapa!), on sillä vähintään heuristinen arvonsa – mm. siinä mielessä, että oletukset, vaihtoehdot, seurausväitteet, siirtymät näkökulmista toisiin ym. nousevat tavallisesti esiin paljon kirkkaampina kuin luonnollisessa kielessä. Yhteiskuntatieteilijöille saattaisi olla käsitteellistämiseen ulottuvaa sovellutusarvoa esimerkiksi sellaisilla Tuomelan käsitteillä ja niihin liittyvillä täsmällisillä ja abstrakteilla määritelmillä kuin *me-intentio*, *singulaarinen sosiaalinen teko* sekä *päämäärähakinen* (tavoitteinen) ja *disintegratiivinen* (hajoava) *systemi*.

Systemiteoreettinen sosiaalisen toiminnan käsittely on pohjana tieteellisen tiedon kasvun käsittelylle tiedeyhteisön sisäisen toiminnan kontekstissa. Tieteellistä toimintaa tarkastellaan käytännöllisen päättelyn kaavan avulla – subjektina tiedeyhteisö. Tuomelan teesi tieteen edistymisestä on, että tiede kasvaa kohti yhä paremmin selittäviä ja tämän vuoksi totuudenläheisempiä teorioita. Tämä ei ole kuitenkaan tosiasiallista tieteen edistymistä koskeva väite, vaan *rationalistis-normatiivinen väite suurin piirtein muotoa »Tiedeyhteisön pitää toimia rationaalisesti; ja jos se on rationaalinen, se toimii päättelykaavion se ja se mukaan, jolloin seurauksena siitä tiede kasvaa kohden yhä totuudenläheisempiä teorioita»*.

Suppean teoksensa lopuksi Tuomela määrittelee tiedettä. Kysymykseen, eikö *scientia mensura* -teesin hyväksyminen merkitse tieteellisen menetelmän asettamista transsendentaalisen periaatteen asemaan ja samalla ehkä jossakin huonossa mielessä skientismiä, Tuomela vastaa kieltävästi. Hän perustelee vastausta sillä, että tieteellinen menetelmä ei ole meille missään muuttamattomassa mielessä annettu (lisäkysymys: eikö tieteen käsitteestä tule näin tyhjä, jos se sallii yhtäpitämättömät kuvaukset? – sitä Tuomela ei tarkemmin pohdi). Tieteellisen menetelmän yksi keskeinen tunnusmerkki on Tuomelan mukaan sen itsekorjaavuus – muita osittain päällekkäisiä kriteerejä ovat objektiivisuus, kriittisyys, testattavuus, autonomisuus, edistyvyys, julkisuus ja (ainakin periaatteellinen) toistettavuus.

Bungeen tukeutuen Tuomela käsittää tieteen kognitiiviseksi alueeksi. Hän antaa tälle kymmenen komponenttia, jotka koskevat tutkijayhteisöä, yhteiskuntaa, tutkijayhteisön maailmankatsomusta, sen käyttämää eksaktin ajatte-

lun välineistöä, tutkimuskohdetta, muilta alueilta saatavia taustaoletuksia, tarkasteltavaa problematiikkaa, tutkijayhteisön informaatiovarastoa ja tavoitteita sekä sen toiminnassaan käyttämiä menetelmiä. Lisäksi Tuomela esittää kaksitoista näitä komponentteja koskevaa ehtoa. Ei-tiede, kuten magia, uskonto ja pseudotiede, ei täyty näitä ehtoja edes potentiaalisesti – esitiede sitä vastoin täyttää niitä enenevästi. Tuomela pitää esimerkiksi yhteiskuntatieteitä yleisesti ottaen (joitakin mainintaa vaille jääviä poikkeuksia lukuunottamatta) esitieteinä.

Tämä viimeinen osa on kirjan luvuista kokonaisuudessaan vähiten problematisoiva, tiiviydessään paikoin jopa löysä, mikä on samalla kertaa sekä oireellista että ymmärrettävää. Tieteellinen realismi järjestelmänä pysyy pystyssä nimen omaan tieteen suuren potenssin avulla – siksi tieteen normatiivinen idea tulee määritellyksi optimismin hengessä kylvämättä epäluulon siemeniä itse ideaan. Tieteen problematisointia voikin etsiä tuloksellisemmin sieltä, missä tiedettä ei postuloida maailmankäsityksen lähtökohdaksi.

Turo Virtanen