

TAMPEREEN YLIOPISTO

Kirsimarja Tenhunen

USKOTKO TODELLISUUTEEN?

Bruno Latourin ajattelun realismin jäljitystä

---

Filosofian pro gradu -tutkielma  
Matematiikan, tilastotieteen ja filosofian laitos  
Informaatiotieteiden tiedekunta  
Tampere 2007

TAMPEREEN YLIOPISTO

Matematiikan, tilastotieteen ja filosofian laitos

KIRSIMARJA TENHUNEN:

Uskotko todellisuuteen? Bruno Latourin ajattelun realismin jäljitystä

Pro gradu -tutkielma, 81 s.

Filosofia

Toukokuu 2007

---

Tarkastelen tutkielmassani ranskalaisen tiedonsosiologin Bruno Latourin (s.1947) ajattelun suhdetta realismiin. Latour kytketään varsinkin kriittisissä kommenteissa usein tieteellisen tiedon muodostumisesta kiinnostuneen sosiaalisen konstruktivismiin laajakirjoiseen joukkoon ilman tarkennuksia. Äärikonstruktivistisen tulkinnan kautta hänen lennokkaat tyylinsä näyttävätkin tieteellisen realistin näkökulmasta helposti antirealistisena.

Tuon Latourin teksteistä esiin aineksia, jotka osoittavat hänen selkeästi erottautuvan äärikonstruktivistisesta antirealismista ja päinvastoin olevan kiinnostunut "todellisuudesta". Latourin tapa ymmärtää "sosiaalinen" ja "konstruktio" poikkeavat tiedonsosiologian valtavirrasta ja toisaalta hänen näkemyksestä "olemisesta", "todellisuudesta" ja "tiedosta" eroaa ratkaisevasti tieteellisen realistin tavasta käsittää ne. Pysin valaisemaan näitä persoonallisia ymmärtämistapoja ja selventämään sitä, miksi tieteellisen realistin näkökulmasta esitetyt kriittiset kommentit helposti kääntyvät harhalaukauksiksi. Esimerkkinä käytän Ilkka Niiniluodon Latouriin kohdistamaa kritiikkiä.

Latour ei suostu keskustelemaan realismista ja "tiedon" suhteesta "todellisuuteen" perinteisen dikotomisen "me vs. maailma" - jaottelun pohjalta. Pysin kuitenkin tuomaan hänen teksteistään esiin toisaalta pragmatistisen, toisaalta prosessifilosofisen realisminäkemyksen, joihin molempiin hänellä nähdäkseni on yhtymäkohtia. Latourin näkökulmasta ihmisen tiede tutkii ihmisen todellisuutta ihmisen historiallisesti muuttuvassa kulttuurissa.

## Sisältö

1	ALUKSI .....	4
2	REALISMISTA .....	8
2.1	Kriittinen tieteellinen realismi ja sen "kilpailijat" .....	9
2.2	Pragmaattinen realismi .....	11
2.3	Orgaaninen realismi .....	14
2.3.1	A.N.Whiteheadin prosessifilosofian ja orgaanisen realismin taustoja ....	15
2.3.2	"Ideoista" ja "universaaleista" .....	17
2.3.3	Prosessin kollektiivisuus .....	19
3	LATOURIN TIETEELLISEN TIEDON SOSIOLOGIA .....	22
3.1	Toimijaverkkoteoria .....	23
3.1.1	Käsitteistö ajatusmallina .....	24
3.1.2	Peruskäsitteitä .....	27
3.2	Sosiaalisuus verkoston kollektiivisuutena .....	30
3.3	Tiede, teknologia ja uudenlainen tutkimus? .....	34
3.4	Konstruktio vailla subjektia ja objektia .....	37
3.5	Dikotomioiden ongelmallisuus .....	39
3.6	"Moderni ihminen" ja modernin kriisi .....	42
3.7	Soveltava metafysiikka ja relatiivinen eksistenssi .....	47
3.8	Historiallisuus .....	50
4	NIINILUODON KRITIIKKI .....	54
4.1	Antirealismisyytös .....	54
4.2	Väärinymmärretyn konstruktion kritiikki .....	56
4.3	Popperilainen olemassaolo .....	59
5	REALISMI TIETEEN KÄYTÄNNÖISSÄ LATOURILLA .....	61
5.1	Irti perinteen kahleista .....	62
5.2	Determinismin dilemma .....	64
5.3	Mikrotutkimus ja aito uteliaisuus .....	66
5.4	Luokitteluperusteiden "todellisuuspohja" .....	69
5.5	Tieteentutkimus ihmistutkimuksena .....	70
5.6	Mitä tieteessä tutkitaan? .....	72
6	LOPUKSI .....	74
	LÄHTEET .....	76

## 1 ALUKSI

Aion tutkielmassani tarkastella Bruno Latourin (s.1947) ajattelun suhdetta realismiin. Lähtökohtanani Latourin tekstien tutkimiseen on ollut Ilkka Niiniluodon häntä kohtaan esittämä kritiikki. Olen sitä mieltä, että tämä kritiikki on osin perusteetonta ja pyrin tutkielmassani esittämään, ettei Niiniluodon näkemys Latourista antirealistina ole ainakaan sellaisenaan todenmukainen. Niiniluoto itse on kriittisen tieteellisen realismin kannattaja, mutta Latourin ajattelu näyttäisi mielestäni olevan lähempänä pragmatistien tai prosessifilosofien realismiversioita. Tarkastelen Sami Pihlströmin - Hilary Putnamin niin sanotun sisäisen realismin pohjalta kehrittelemän - pragmaattisen realismin sekä erityisesti Alfred North Whiteheadin kannattaman orgaanisen realismin yhtymäkohtia Latourin ajatteluun.

Tieteentutkimuksen kentällä Bruno Latourin katsotaan usein kytkeytyvän sosiaalisen konstruktivismiin perinteeseen. Tämä tieteellisen tiedon muodostumisesta kiinnostunut tutkimusalue ei suinkaan ole homogeeninen eikä ole yksiselitteistä määritelmää sille, mitä käsite pitää sisällään. Kiikeri ja Ylikoski<sup>1</sup> kuitenkin vetävät yhteen: "Sosiaalikonstruktivistin kysymys on, kuinka tieteellinen konsensus syntyy." Latourin haastavien ja lennokkaiden kirjoitusten kirvoittama kritiikki tukeutuukin usein yleisempään sosiaalisen konstruktivismiin kyseenalaistamiseen, jolloin tämä suuntaus usein esitetään äärimuodossaan, hyvin antirealistisena relativismina. Tämän aiheen laajempi tarkastelu ei kuitenkaan ole tämän työn puitteissa mahdollista.

Bruno Latour on tieteen- ja teknologiantutkija, mutta konstruktivistisen lähtökohtansa vuoksi hänen ajattelunsa kietoutuu tiukasti myös yhteiskuntateoriaan ja sosiologiaan. Tässä Latour tavallaan näyttäisi kytkeytyvän myös niin sanotun Edinburghin koulukunnan 1970-luvulla esittelemään tiedon sosiologian Vahvaan ohjelmaan, joka sekin näki tärkeäksi tunnistaa kausaalistyyppiset vaikutussuhteet intressien ja tiedon sisällön välillä<sup>2</sup>. Latourin ja sosiaalisen konstruktivismiin - tai konstruktionismiin, kuten "lievempi" ilmaus kuuluu - ja varsinkin Vahvan ohjelman välillä on kuitenkin olennaisia, toisiinsa kietoutuvia erottavia piirteitä.

---

<sup>1</sup> Kiikeri & Ylikoski 2004.

<sup>2</sup> Latour 1999b, 114.

Vahva ohjelma keskittyy tutkimaan tiedon luonnetta ja muodostumista käsitteinä ja teorioina kun taas Latourinkin edustamat uudemmat lähestymistavat ovat kiinnostuneita tietämisen ja tieteen käytännöistä ja monialaisista menetelmistä. Latour irrottautuu Vahvasta ohjelmasta lisäksi radikaalilla tavallaan ymmärtää sosiaalisen käsite. Ensinnäkin hän hylkää Vahvan ohjelman perustana toimivan dualistisen tiedon objekti/subjekti – jaottelun, sillä hänen mukaansa luonto ja sosiaalinen rakentuvat käsitteellisiksi vasta tieteellisissä ja teknologisissa käytännöissä.

Toiseksi Latourin omaksuma konstruktivismi on sosiaalisen (siten kuin se perinteisesti käsitetään vain ihmisten väliseksi) sijaan materiaalista, sillä hän ei erottele tiedon muodostumisen käytännöissä inhimillisiä, materiaalisia ja teknologisia tekijöitä. Edellä tarkastelluista syistä johtuen näyttää siltä, että ilman lähempää ja yksityiskohtaisempaa Latourin omien tekstien tarkastelua esitetty sosiaaliseen konstruktivismiin yksioikoisesti kytketty Latour-kritiikki ei osu kohteeseensa, vaan on niin sanottua olkinukke-kritiikkiä. Esittelen luvussa 3.2 sosiaalisuuden ja 3.4 konstruktion käsitettä merkityksissä, joissa Latour niitä käyttää.

Vaikuttaa siltä, että Latouria on mahdotonta sijoittaa totunnaiseen realismi-kaavioon, jollaisen mm. Ilkka Niiniluoto<sup>3</sup> esittelee (kuvio 1). Niiniluodollakin on Latourin asemoinnissa vaihtelua; milloin tämä on antirealistinen (luku 4.1), milloin konstruktivistinen ja instrumentalistinen välillä (luku 4.2). Kaaviossaan Niiniluoto määrittelee Latourin relativistiksi, jonka totuuden kriteeri on puhdas uskomus. Latour puolestaan taistelee jo tällaisen kaavion lähtöoletusta vastaan: että kaiken filosofian olisi tehtävä jonkinlainen lähtöoletus mielen ulkoisen, riippumattoman todellisuuden suhteen. Hän haluaa kiistää sen, että olemisen olisi välttämättä jotain salaperäistä ja että olisi tarpeellista tai edes mahdollista olettaa todellisuus verhon kätkemänä, mahdollisen korrespondenssin muuttumattomana kohteena<sup>4</sup>. Niiniluodon kaaviossa David Bloorin edustama sosiaalisten konstruktivistien joukko pitää seuraa Latourille. Kuitenkin Latour itse tekee useissa yhteyksissä selvän eron sosiaalisten konstruktivistien ja itsensä välille<sup>5</sup>. Hän kritisoi konstruktivisteja

---

<sup>3</sup> Niiniluoto 1999.

<sup>4</sup> Latour 1999a, 149-151.

<sup>5</sup> Ks. esim. Latour 1999a, 147.

siitä, että he selittävät "luontoa" "yhteiskunnalla", mikä on hänen mukaansa samanlaista reduktionismia kuin esittää vastakkaisen suuntainen selitys.

Tässä tutkielmassa, kuten Latourin teksteissäkin on ongelmana se, että suurelle joukolle termejä ja ilmauksia on filosofisessa kielenkäytössä vakiintunut tietty sisältö (tai jopa useita keskenään ristiriitaisia, kilpailevia sisältöjä). Siksi käytän esimerkiksi sanoja "luonto" tai "todellisuus" lainausmerkkien kera. Tällöin pyrin viittaamaan siihen, mitä näiden termien on (filosofisessa) keskustelussa ja nimenomaan tieteellisen realismin hengessä yleensä totuttu tarkoittavan. Todellisuudesta puhuminen on tietenkin kaikille mahdollista, se vain merkitsee eri asioita eri ihmisille. "Todellisuudella" taas on tietty sisältö, tässä siis oletus teorioista ja ihmismielestä riippumattomien olioiden-sinänsä maailmasta. Ongelmalliseksi filosofille tuntuukin käyvän se, ellei tunnusta tällaisten käsitteiden konservatiivista merkitysisältöä. Käyttääkö käsitteitä sellaisinaan eksplikoiden niille oman merkitysalan vai formuloidako aivan uusia käsitteitä, uutta kielenkäyttöä. Edellisessä tapauksessa riski on siinä, että lukija kuitenkin sisällyttää termiin sen totunnaisen merkityskuorman, jälkimmäisessä taas se, että lukija pitää uusia termejä itsetarkoituksellisina, teennäisinä tai vaikeasti ymmärrettävinä. Kummassakin tapauksessa tehtävä on haasteellinen. Latour on käyttänyt molempia tapoja ja lopputulos on se, että ainakin lukijalta edellytetään avointa mieltä, mikäli haluaa aidosti ymmärtää, mitä Latour tahtoo sanoa.

Latour uudelleenmäärittelee monia tavallisen kielenkäytönkin termejä (kuten 'sosiaalinen', luku 3.2), esittelee täysin uusia ('factish', viittaus 17) ja ottaa uusiokäyttöön muun muassa Alfred North Whiteheadin käyttämiä termejä (esimerkiksi 'concrecence', luku 2.3.1). Myös Whiteheadille oli siis leimallista tällainen oma kieli, jolla hän pyrki välttämään tavallisen kielenkäytön monimerkityksisyyden<sup>6</sup>. Latour esimerkiksi esittelee tällaisen *ad hoc* -termin *envelope*. Se merkitsee aktantin, kuten tieteellisen objektin kuorta tai vaippaa, eräänlaista "olemuksen" ja "substanssin" korvaavaa performanssia ajassa ja paikassa. Tämä aputermi sisältää entiteetin ominaisuudet, historian ja siihen kohdistuvan "tietämisen" ja helpottaa

---

<sup>6</sup> Emmet 1932, 38-39.

metafyysiseksi naamioituvaa käsitteellistä ongelmaa, jonka eteen tahdomme väkisin joutua.<sup>7</sup>

Pyrkimykseni tässä tutkielmassa on siis löytää Latourin ajattelusta jonkinlainen johdonmukainen todellisuuskuva ja jäljittää sitä, voiko Latouria kutsua realistiksi ja jos, niin millaisin lisämäärein. Esittelen luvussa 2 ensinnäkin kriittistä tieteellistä realismia Ilkka Niiniluodon määritelmän, toiseksi pragmaattista realismia siten kuin Sami Pihlström on erityisesti Hilary Putnamin sisäisen realismin pohjalta sitä hahmotellut ja kolmanneksi Alfred North Whiteheadin esittelemää orgaanista realismia. Niiniluodon Latouriin kohdistama antirealismi-kritiikki on toiminut ponttimena tarkasteluuni ja hänen realismisitoumuksensa toimii lähinnä kontrapositiona Latourin ajatteluun nähden. Sekä pragmaattisessa että orgaanisessa realismissa puolestaan on nähdäkseni paljon yhtymäkohtia Latourin ajattelutapaan ja niitä hahmottelemalla pyrin osoittamaan, ettei Niiniluodon kritiikki ole kohdallista. Yritän myös löytää syitä tähän.

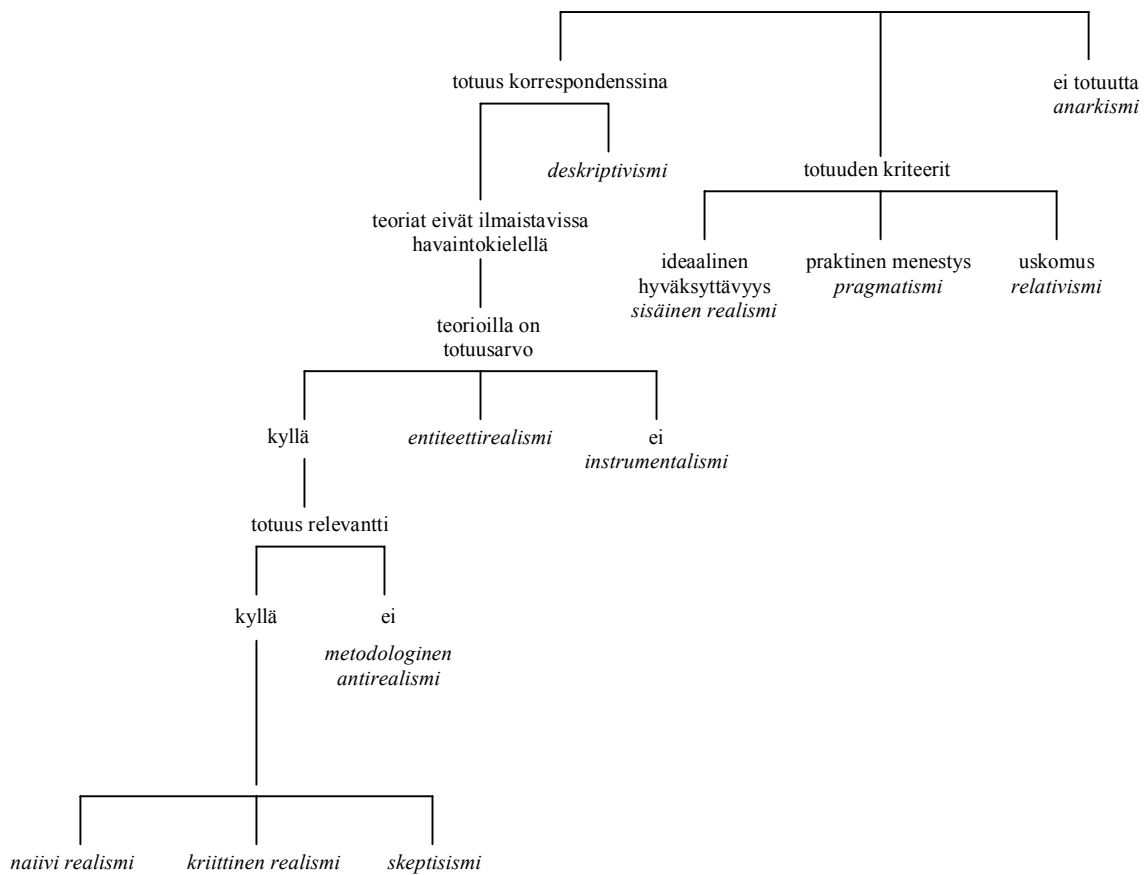
Luvussa kolme pyrin edellisessä luvussa valetulle pohjalle tuomaan Latourin teksteistä aineksia, jotka koskettavat realismikysymystä tutkielmani kannalta relevantilla tavalla. Esittelen Latourin käsitteitä työni laajuuden sallimalla syvällisyydellä, muun muassa Latouria työllistäneen toimijaverkkoteorian kautta. Samat perusajatukset ja -käsitteet seuraavat myös Latourin esittämiin dikotomisten jaottelujen ja modernin projektin kritiikkeihin sekä hänen ehdottamaansa relatiivisen eksistenssin ajatukseen. Neljännessä luvussa tarkastelen Niiniluodon esittämää Latour-kritiikkiä ja sen osumistarkkuutta. Lopuksi luon viidennessä luvussa vielä yhteenvedonomaisten katsauksen siihen, millainen todellisuus tieteellisten tosiasioiden pohjalla Latourin mielestä näyttää olevan.

---

<sup>7</sup> Latour 1999a, 306.

## 2 REALISMISTA

Aion tässä luvussa tarkastella varsin tiivistetyssä muodossa erityisesti kriittistä tieteellistä realismia, pragmaattista realismia ja orgaanista realismia. Mitään kattavaa realismin tarkastelua ei tähän työhön ole mahdollista sisällyttää, mutta pyrin tuomaan esiin edellä mainittujen realististen näkemysten sisältämiä työni kannalta olennaisia piirteitä. Ilkka Niiniluodon kirja *Critical Scientific Realism* on pohjana tieteellisen realismin tarkastelulleni ja käytän hänen esittämänsä kaaviota (kuvio 1) myös tarkastellessani realismia yleisemmin.



Kuvio 1. "Realismi ja sen vaihtoehdot."  
(soveltaen Niiniluoto 1994, 11)



## 2.1 Kriittinen tieteellinen realismi ja sen "kilpailijat"

Uskali Mäki summaa Niiniluodon pohjana olevan tieteellisen realismin vanhaa aristoteelista perinnettä kierrättäväksi kirjavaksi virtaukseksi, joka lähinnä anglosaksisissa maissa on 1950-luvulta lähtien haastanut erilaisia jälkipositivistisia, idealistisia, konventionaalisia ja pragmatistisia suuntauksia. Leimaa antava piirre tieteelliselle realismille on vakuuttuneisuus siitä, että "todellista" tietoa "todellisesta" maailmasta voidaan saada vain tieteen kautta. Lisäksi entiteettien katsotaan olevan olemassa teorioista riippumatta, mikä on perustava vastakkaisuus idealismiin verrattuna. Lisäksi realismiin yleensä ja tieteelliseen realismiin erityisesti kuuluu sitoutuminen totuuden korrespondenssiteoriaan, siis siihen, että on olemassa teorioista riippumaton todellisuus mahdollisesti vielä niin, että "on olemassa - vaikka ei kenties vielä kenenkään keksimänä - teoria, joka tarkalleen kertoo meille tuon tavan [jolla maailma makaa] [...]".<sup>8</sup>

Ilkka Niiniluoto on esitellyt oman näkemyksensä mielekkäästä realismin muodosta, jota hän kutsuu *kriittiseksi tieteelliseksi realismiksi*. Sen hän kiteyttää kuuden teesin kautta joissa muotoilee omat vastauksensa realismikysymyksessä erotettaviin ongelmakysymyksiin<sup>9</sup>:

- 1) ontologinen: "Mitkä entiteetit ovat todellisia? Onko olemassa mielestä riippumaton maailma?"
- 2) semanttinen: "Onko totuus objektiivinen kielen ja maailman suhde?"
- 3) epistemologinen: "Onko tieto maailmasta mahdollista?"
- 4) aksiologinen: "Onko tieteen (yksi) päämäärä totuus?"
- 5) metodologinen: "Mitkä ovat parhaat menetelmät tiedon hankkimiseen?"
- 6) eettinen: "Ovatko moraaliset arvot todella olemassa?"

Teeseissään Niiniluoto erottaa itsensä muista tieteenfilosofisista näkemyksistä (kuvio 1) seuraavasti:

---

<sup>8</sup> Mäki 2002.

<sup>9</sup> Niiniluoto 1999, 2-13; teesien suomenkieliset muotoilut Pihlström 1997, 74-75.

#### Ensimmäinen teesi

(R0) Ainakin osa todellisuudesta on ontologisesti riippumaton ihmismielistä.

on ontologisen realismin "minimioletus", joka erottaa kriittisen tieteellisen realistin *subjektiivisesta idealismista* ja ontologisesta *antirealismista*.

#### Toinen teesi

(R1) Totuus on semanttinen suhde kielen ja maailman välillä. Sen merkityksen antaa korrespondenssiteorian moderni (tarskilainen) versio, ja sen parhaan indikaattorin tarjoaa tieteen metodeja käyttävä systemaattinen tutkimus.

erottelee joukosta *pragmatistit* ja muut, jotka eivät allekirjoita korrespondenssiteorian vaatimusta sekä sellaiset *anarkistit*, jotka kieltävät minkäänlaisen totuus käsitteen mielekkyyden.

#### Kolmannessa teesissä

(R2) Totuuden ja epätotuuden käsitteet ovat periaatteessa sovellettavissa kaikkiin tieteellisen tutkimuksen kielellisiin tuotteisiin, mukaan lukien havaintoraportit, lait ja teorit. Erityisesti teoreettisten entiteettien olemassaoloa koskevilla väitteillä on totuusarvo.

tehdään ero *instrumentalismiin*.

#### Neljännän teesin

(R3) Totuus (yhdessä joidenkin muiden episteemisten utiliteettien kanssa) on tieteen olennainen päämäärä.

tarkoitus on erottaa joukosta sellaiset *metodologiset antirealistit*, jotka eivät pidä totuutta päämääränään.

#### Viimein viides

(R4) Totuus ei ole helposti saavutettavissa tai tunnistettavissa, ja parhaatkin teoriamme voivat olla epätosia. On kuitenkin mahdollista lähestyä totuutta ja arvioida tällaista kognitiivista prosessia rationaalisesti.

ja kuudes teesi

(R5) Tieteen käytännöllisen menestyksen paras selitys on oletus, että tieteelliset teoriat ovat todella likimain tosia tai riittävän lähellä totuutta relevanteissa suhteissa. Näin ollen on rationaalista uskoa, että tieteen metodien käyttö on pitkällä aikavälillä ollut ja on edistävää kognitiivisessa mielessä.

määrittelevät nimenomaan *kriittisen realismin* ja tekevät näin eron *naiiviin realismiin* sekä toisaalta *skeptisismiin* totuuden saavutettavuuden suhteen.

Niiniluoto vaikuttaa eronteostaan huolimatta aidosti kunnioittavan myös mainitsemiaan "vaihtoehtoisia" näkemyksiä ja lausuu jopa ääneen toiveen ja halun "oppia sekä liittolaisiltaan että vastustajiltaan". Tätä lausumaa vasten Niiniluodon Latouria kohtaan esittämä kritiikki vaikuttaakin kirjoittajasta yllättävän provokatiiviselta.

Siirryn seuraavaksi tarkastelemaan pragmaattista realismia, joka on Niiniluotoon nähden selkeästi vaihtoehtoinen realisminäkemys.

## 2.2 Pragmaattinen realismi

Tässä luvussa tarkastelen pragmatistisen ajattelun sisältämää realismia sellaisena kuin se välittyy jonkinlaisena synteessä esimerkiksi Charles S. Peircen (1839-1914), William Jamesin (1842-1910), John Deweyn (1859-1952) ja Hilary Putnamin (s.1926) näkemyksistä. Vaikka heidän ajattelussaan on eroja ja erilaisia painotuksia eikä pragmatismi ole mikään täysin homogeeninen suuntaus, pyrin löytämään sen luonteenomaisia piirteitä, joihin Latour luontevasti yhdistyy. Paitsi edellä mainittujen pragmatistien omiin teksteihin, nojaan Sami Pihlströmin esittämiin huomioihin ja tulkintoihin pragmatistisesta realismista.

Kuten Pihlström esittää, pragmatistisen lähtökohdan voi yhdistää realismin elementteihin siten, että sen voi nähdä jamesilaisittain keskitieksi tieteellisen realismin ja empiristisen instrumentalismin välillä<sup>10</sup>. Pragmatistin ei tarvitse lähteä varsinaisesti oponoimaan tai kiistämään esimerkiksi Niiniluodon

---

<sup>10</sup> Pihlström 1996, 89.

ontologisen realismin teesiä (R0) tai semanttisen realismin teesiä (R1), sillä se olisi hedelmätöntä spekulatiota kielen ja maailman suhteesta sen sijaan, että keskitytään olioihin ja ilmiöihin praksiksen kautta sillä "emme voi erottaa olioista omaa kontribuutiotamme"<sup>11</sup>. William James kuvaa tätä pragmaattista asennetta: "Todellisuudesta lausumamme riippuu siis siitä perspektiivistä, johon me sen sovitamme. *Että* se yleensä on, se on jotakin sille itselleen kuuluvaa, mutta *mitä* se on, se riippuu siitä, *mihin* käännämme huomiomme, ja tämä riippuu *meistä*."<sup>12</sup> Hilary Putnamin kasvava epäily metafysisen realismin sisältämää totuuden korrespondenssiteoriaa kohtaan johtikin *sisäisen realismin* muotoutumiseen. Pihlström tiivistää sen mielekkyuden:

"Sisäinen realisti voi [...] William Jamesia seuraten todeta, että korrespondenssiteoreetikko etsii tarpeetonta metafysisistä kytkentää kielen ja maailman välillä. Totuus on toki myös pragmatismissa tai "pragmaattisessa realismissa" kielen ja maailman välinen suhde, mutta se jäsentyy vain inhimillisen tiedon ja toiminnan kautta, episteemisenä suhteena. Pragmatisti voi sanoa: "Episteeminen totuus on kaikki, mitä totuus inhimillisestä näkökulmasta on. Ja meillä on vain inhimillinen näkökulma." "<sup>13</sup>

Pragmatistinen näkemys, ettei kantilaiseen olioiden-sinänsä -maailmaan ole pääsyä, eikä sillä siten ole mitään episteemistä statusta<sup>14</sup> vastaa nähdäkseni Latourin kantaa. Pihlström on korostanut myös sitä, kuinka Hilary Putnamin sisäisen pragmatismien perimmäisessä todellisuuskuvassa ei ole mitään dramaattista ristiriitaa luvussa 2.1 esitellyn niinluotolaisen realismin kanssa<sup>15</sup>. Se, millaisia teesejä tästä "todellisuudesta" ja sitä koskevasta "tiedosta" tahdotaan esittää, vaihtelee kuitenkin näiden näkemysten välillä.

---

<sup>11</sup> Pihlström 1997, 125.

<sup>12</sup> James 1907, 165, kursivointi alkuperäinen.

<sup>13</sup> Pihlström 1994. Vrt. "Internal realism says that the notion of a 'thing in itself' makes no sense; and *not* because 'we cannot know the things in themselves'. [...] Internal realism says that we don't know what we are talking about when we talk about 'things in themselves'. And that means that the dichotomy between 'intrinsic' properties and properties which are not intrinsic also collapses - collapses because the 'intrinsic' properties were supposed to be just the properties things have 'in themselves'. The thing in itself and the property the thing has 'in itself' belong to the same circle of ideas, and it is time to admit that what the circle encloses is worthless territory." Putnam 1987, 36, kursivointi alkuperäinen.

<sup>14</sup> Pihlström 1997, 126.

<sup>15</sup> Pihlström 1997, 136-139.

Pragmatisti siis korvaa totuuden korrespondenssiteorian episteemisellä totuuskäsityksellä. Hänelle asioiden merkitys, "totuus" ilmenee käytäntöjen kautta, sillä muunlaisesta totuudesta ei voida päästä selville. Esimerkiksi Jamesille Jumalaan uskomisen ei ole sen järjettömämpää kuin muutkaan uskomusjärjestelmät, mukaan lukien tiede. Hänelle Jumalan "olemassaolo" ihmiselle ilmenee niissä vaikutuksissa elämän käytäntöihin, joita usko aiheuttaa.<sup>16</sup> Monet pragmatistit eivät varsinaisesti asetu tämän Jamesin esimerkin kannalle, mutta tavallaan siitä kai on kysymys mikäli ei olla naiiveja realisteja: halusta uskoa. Olipa uskon kohteena "Jumala", tieteellinen "tieto" tai arkielämän "uskomus", on kyse praktisen evidenssin säilyttävästä tai substituovasta vaikutuksesta. Uskovakin voi menettää uskonsa ja toisaalta ateistille voi olla joskus kova paikka, kun silmät aukeavat jollekin uudelle, entisen mullistavalle "tiedolle", joka on niin sanotusti "pakko uskoa".<sup>17</sup> Tällainen kokemusperäinen tieto ei voi vaatia absoluuttisia totuuksia takeekseen, vaan sen on pikemminkin suostuttava operoimaan "todennäköisyyksillä". Myös pragmatismia ennakoivat filosofisen antropologian kehittäjät pitivät sitä kuitenkin oikeampana tietona kuin spekulatiivista koulufilosofien "viisastelua".

Jamesin seuraaja John Dewey oli G. H. Meadin (1863-1931) ohella aikansa merkittävimpiä yhteiskuntateoreetikkoja ja hänen sosiaalisuuden korostamisensa tiedon muodostuksessa tulee mielestäni lähelle Latourin tiedekäsitystä. Dewey kehittikin Jamesin teemoja kollektiiviseen suuntaan kun James oli puolustanut yksilön kokemusta. Teollistumiskehityksen liikkeellepanema yksilöllisyyden korostuminen johti – paradoksaalisesti? – myös yhteisöllisyyden merkityksen korostumiseen. Dewey näki yhteisön ja yksilön toisistaan irtipääsemättöminä ja pohtii teoksessaan *Julkisen toiminnan ongelmat* yksilönvapauden, kollektiivisuuden ja julkisen sääntelyn teemoja<sup>18</sup>. Dewey kirjoittaa myös Whiteheadin hengessä siitä, kuinka jo hänen aikanaan luonnontieteen oli "[...]oman kehityksensä vuoksi pakko luopua pysyvyyden olettamuksesta ja huomata, että se, mikä todella on "universaalia" on

---

<sup>16</sup> James 1897a.

<sup>17</sup> Latour kytkeytyy nähdäkseni tällaiseen uskomusjärjestelmän sisäisen realismin ajatukseen. Hän puhuu *faktishista* ('factish'), jolla yhdistää "faktan" perinteisessä arvostavassa merkityksessä ja "fetishin" sellaisena itsessään merkityksettömänä objektina, johon uskomuksia ja tarpeita projisoidaan. Tällä uudella käsitteellä hän ehdottaa korvattavaksi uskomuksen ('belief') käsitteen ilman, että fakta tuomitaan fetishiksi vain sen perusteella, että ne molemmat ovat "tehtyjä". Latour 1999a, 306.

<sup>18</sup> Dewey 1927.

*prosessi*; mutta tämä [...] tosiasia on filosofian piirissä yhä tekninen kysymys eikä sitä nähdä sinä mikä se on: nimittäin vallankumouksellisin löydös koskaan<sup>19</sup>.

### 2.3 Orgaaninen realismi

Prosessifilosofia syntyi jo esisokraattien aikana vastustamaan Parmenideen, Zenon Elealaisen ja atomistien näkemyksiä. Sen mukaan prosessit ovat olioita ensisijaisempia; että olemassaolo perustuu muutoksille eikä pysyvyydelle. Tämä ei kuitenkaan rajoitu sellaiseen naturalistiseen yksinkertaistukseen, että luonnolliset olennot tai kappaleet syntyvät ja häviävät, vaan on syvempi näkemys siitä, että kaikki mitä on, perustuu tapahtumiseen, prosessuaalisuuteen<sup>20</sup>. Parmenidelaisessa ajattelussa liike ja muutokset ovat näennäisiä ja osa pinnallista maailmaa, jonka takana on pysyvä, ikuinen maailma. Prosessifilosofiassa tällaisen ikuisuuden mielletä ei koeta minään ensisijaisuutena, vaan pikemminkin pysyvyys on illuusio ja muutos se, mikä mahdollistaa ylipäänsä minkään olemassaolon *organismina*. Orgaanisuuskaan ei prosessimetafysiikassa ja -filosofiassa siis rajoitu mihinkään "elolliseen" luontoon, vaan kaikki oleminen todella perustuu muutospotentiaalisiin, historiallisiin, uudistuviin orgaanisiin kytköksiin.

Prosessifilosofiassa "todellisuuden" prosessit ovat väistämättä kytköksissä toisiinsa ja avaruudellis-ajallisuus on niiden välisten vaikutusyhteyksien moninaisuuden piirre. Se ilmenee esimerkiksi prosesseihin vaikuttavana "sekaantumisena", mitä havainnollistaa muun muassa se, että samassa paikassa ei voi samaan aikaan olla useita "olioita". Aika ja avaruus ovat varsinkin Whiteheadilla tulleet käsitetyiksi kvanttiteorian kautta, joka limittyä muutenkin selvästi paremmin hänen näkemyksiinsä kuin klassinen fysiikka.<sup>21</sup> Yleensä ottaen prosessifilosofit ovat nähneet prosessin ('process') ja edistymisen ('progress') läheisesti yhteen liittyvinä. Heille erilaistuminen sinänsä on sofistikoitumista evolutiivisessa mielessä.

---

<sup>19</sup> Dewey 1948, xiii, kursivointi KT.

<sup>20</sup> Rescher 1996, 7-8.

<sup>21</sup> Rescher 1996, 97-98.

Vaikka tuhoisien ja degeneratiivisten prosessien mahdollisuutta ei kielletäkään, jonkinlainen positiivinen perusvire prosessifilosofiassa on. Prosessit suurimmaksi osaksi siis ikään kuin luonnostaan muokkautuisivat siten, että ne selviytyvät darwinistisessa mielessä. Prosesseilla ei tässä mielessä ole mitään teleologista kiinteää päämäärää, kuten niiniluotolaisella realistilla voisi ajatella olevan<sup>22</sup>. Kuitenkin, samoin kuin ilmeisesti pragmatistitkin, prosessifilosofit voivat ajatella, että vaikkapa tieteellinen kehitys tapahtuu johonkin ”parempaan” päin. Tämä ”parempi” on niiniluotolaiselle pysyvä, kiinnitetty totuus, mutta pragmatistille toimivuus ja prosessifilosofille kehittyneisyys sellaiseen ”totuuteen” kytkettynä, joka samanaikaisesti ja vuorovaikutteisesti muodostuu inhimillisen elämän muiden alueiden kanssa. Rescher tähdentää vielä, että niin vaikuttava kuin darwinilaispohjainen evoluutio-oppi onkin prosessifilosofiassa, ei pidä unohtaa sitä, että vaikka kognitiiviset kykymme ovat kehittyneet biologiamme mukana, kulttuurinen kehitys sisältää aina myös inhimillisen merkitysisällön omaavaa kollektiivista rationaalista valintaa.

### 2.3.1 A.N.Whiteheadin prosessifilosofian ja orgaanisen realismin taustoja

Brittiläinen Alfred North Whitehead (1861-1947) oli niin sanotuista prosessifilosofoista<sup>23</sup> vaikuttavimpia. Hän oli alun perin matemaatikko ja loogikko opettaen Cambridgessä vv. 1885-1910. Bertrand Russell tuli hänen oppilaakseen 1890 ja he ystäväystyivät ja kirjoittivat yhdessä *Principia Mathematican*, joka julkaistiin 1910. Sen jälkeen Whitehead vaikutti Lontoossa siirtyen vähitellen tieteenfilosofisiin ja sitä kautta yleisempiin metafyyisiin teemoihin. Vuonna 1924 hän muutti Yhdysvaltoihin ja toimi filosofian professorina Harvardissa eläkkeelle jäämiseensä saakka vuoteen 1937. Whiteheadin ja Russellin ystävyys päättyi yhteiseen *Principia Mathematica* -projektiin, ilmeisenä syynä heidän ajattelutapojensa radikaali erilaisuus<sup>24</sup>. Vaikka Russell kuvasi Whiteheadia loistavaksi opettajaksi, piti hän tämän ajattelua toisaalta epäselvänä; Whitehead puolestaan Russellia

<sup>22</sup> Ks. luku 2.1 teesit (R4) ja (R5).

<sup>23</sup> Nicholas Rescher (1996) katsoo prosessifilosofian alkavan esisokraatti Herakleitoksesta. Myöhempiä prosessifilosofoja tai tärkeitä prosessifilosofiaan vaikuttaneita filosofi- ja taiteilijajoukkoja ovat hänen mukaansa mm. Platon, Aristoteles, Gottfried Leibniz, G.W.F.Hegel, C.S.Peirce, William James, Henri Bergson, John Dewey, A.N.Whitehead ja W.H.Sheldon. Näistä prosessifilosofia selkeimmin henkilöityy Whiteheadiin.

<sup>24</sup> Ks. Whitehead 1948, 12-13.

yksinkertaisena. Heidän persooniensa vastakkaisuudet noudattelevat melko tarkasti sitä eroa, joka analyttisen ja mannermaisen filosofian välillä on perinteisesti nähty: Russellin tavoitellessa käsitteellistä selkeyttä Whitehead koki fenomenologistyyppisen kuvauksen olevan rikkaampi.<sup>25</sup>

Whiteheadin matemaattista kautta seuranneet uskontoa, kosmologiaa ja metafysiikkaa koskeneet kirjoitukset olivat ilmeisesti melkoisen sekavia ja vilisivät painovirheitä sekä erilaisia epätarkkuuksia. Whiteheadin prosessifilosofinen pääteos *Process and Reality* ilmestyi alunperin vuonna 1929, ja pitkällisen toimitustyön tuloksena siitä julkaistiin uudistettu ja korjattu laitos vasta vuonna 1978. Niinpä Whitehead, toisin kuin Russell, jäi omana aikanaan valtavirtafilosofiassa vaille ansaitsemaansa huomiota ja arvostusta ja vasta viime aikoina hänet on nostettu uudestaan viittausten kohteeksi. Uutta näkyvyyttä Whitehead on saanut muun muassa Latourin teksteissä, jotka puolestaan ovat parin vuosikymmenen ajan olleet hyvinkin muodikkaita. Whitehead omaksui pragmatistisia ajatuksia muun muassa William Jamesilta ja piti myös John Deweya arvossa. Hänen orgaanisessa realismissaan näkyikin paljon yhtymäkohtia pragmatismiin. Whitehead oli selvästi vaikuttunut aikansa fysiikan kehityksestä ja kvanttiteorian ideoista. Selkeä samansuuntainen vaikuttaja prosessimetafyysiseen ajatteluun on ollut myös biologisen evoluutioteorian esiinnousu, vähittäinen hyväksyminen ja kehitys juuri Whiteheadin aktiiviuran aikana. Näihin tukeutui Whiteheadin oletus, että kaikkeuden ydin ei ole pysyvässä materiassa tai kategorioissa, vaan energisissä, voimia liikuttavissa prosesseissa.

Whitehead näki luonnossa kaksi luovan prosessin päätyyppiä: tiivistymisen ('concretion'), jossa uusi yksityiskohta rakentuu konkreettisesti olemassa olevaksi ja siirtymisen ('transition'), missä painotus on "toisessa" siten, että olemassa oleva toimii tuoden uusia "seuraajia" reaalisiksi. Whiteheadille luonto on perimmältään prosessi, mistä evoluutio ja luonnon kiertokulku ikuisine hajoamisine ja syntymisineen on selvin ilmenemä. Ajallisuus, historiallisuus, muutos, siirtymä ja uutuus ovat perusasioita maailman ymmärtämisessämme; metafyyisiä kategorioita taas ovat kokemus, tuntemus, tarttuminen, voima, potentiaalisuus, orgaaninen aktiivisuus ja kehittyminen. Uusien todellisuuksien, todellistumien "konkresenssissa"

---

<sup>25</sup> Lucas 1989, 111.



(‘concrecence’) perustavaa on kollektiivisuus (vrt. Latour, luku 3) sekä ajallisuus ja siinä tapahtuvat muutokset. Mikrokosmos ja makrokosmos ovat toisiinsa saumattomaksi prosessiverkoksi linkittyneitä.

Whitehead vastustaa jyrkästi kaikenlaisia teräviä jakoja ja dikotomioita tuomien ajatuksen luonnon bifurkaatiosta. Todellisuus on prismaattinen: kaikki olemassaolo on monitahoista ja kaiken tasoinen olemassaolo - atomitason alapuolelta kosmiseen - ilmentää fyysisiä, orgaanisia, intellektuaalisia ja aksiologisia, normatiivis-arvottavia piirteitä.<sup>26</sup> Whitehead käyttää konkresenssin selventämiseksi termiä ‘actual occasion’, joka sisältää ajan, muutoksen ja määrittelemättömyyden. Siten ”aktuaalinen maailma” on aina suhteellinen termi.<sup>27</sup> Latour taas on viitannut samaan asiaan termillä ‘matter of concern’, johon hänen mielestään huomio tulisi ‘matter of fact’in sijaan kiinnittää, ja toisaalta termillä ‘society’ kollektiivin, toimijaverkon mielessä.<sup>28</sup> Sosiaalisuuden käsitettä Latourilla tulen tarkastelemaan lähemmin luvussa 3.2.

### 2.3.2 ”Ideoista” ja ”universaaleista”

Whitehead puhuu Platonin tapaan Ideoista, ”ikuisista objekteista”. Hän kuitenkin pitää antiikin filosofien pitkälle periytyneenä virheenä arvojen (arviointikykyä, joka sisältää muun muassa peruskäsitteet ”parempi” ja ”huonompi”) mieltämistä ajattomuudessaan itseriittoisiksi. Whiteheadin mukaan tämän Arvojen Maailman (‘World of Value’) rinnalla ja siihen välttämättä sidoksissa on Toiminnan Maailma tai Aikaansaamisen Maailma (‘World of Activity’, ‘World of Origination’). Ei ole toista ilman toista. Universumi on siis ”realisoitunut arvo”, missä molemmat edellä mainitut maailmat ovat yhtäläisesti läsnä. Ne voivat tosin olla vaihtelevasti painottuneita ajattelullisina abstraktioina niin, että joskus korostuu faktuaalinen puoli (‘World of Activity’) tietyn arvon erityisenä realisaationa, toisinaan taas mahdollisuus (‘World of Value’) impulssina realisoitumista kohti. Toimintaa, syntymistä tai tapahtumista ei voi rajata yhteen hetkeen, nykyisyyteen, vaan sekä mennyt että tuleva ovat siinä läsnä, kuin haamuina.

---

<sup>26</sup> Rescher 1996, 20-23.

<sup>27</sup> Whitehead 1929, 211.

<sup>28</sup> Latour 2004.

Universumin perusluonteessa on siis kaksi puolta: katoava "fakta" hankkimassa realisoituneen arvon pysyvyyttä ja ajaton mahdollisuus saavuttamassa ajallista toteutumista. Näitä yhdistävänä siltana toimii Idea.<sup>29</sup>

Dorothy Emmet esittää tulkinnassaan, että Whiteheadille Ideat ovat perustaltaan tavallaan platonisia. Pysyvyydet tulevat ajallisessa tapahtumisessa näkyviin "ikuisten objektien" kautta. Niiden statusta voidaan pitää universaalien statuksen yhtenä muotona. Universaalit kuitenkin voidaan whiteheadiläisittäin määritellä prosesseissa ilmenevän samankaltaisuuden palautuviksi tyypeiksi, joilla ei ole mitään statusta prosessien ulkopuolella. Vasta tullessaan tunnistetuksi "ikuinen objekti" voi olla olemassa. Se on siis vain määritettävyyden muoto, jolle annamme yhteisen nimen sen ilmennyttyä erilaisissa prosesseissa.<sup>30</sup>

Nicholas Rescher<sup>31</sup> erottelee kolme kilpailevaa tapaa tunnustaa universaalien olemassaolo:

- 1) Nähdä universaalit mielen sisällä muodostetuiksi (nominalismi tai konventionalismi): universaalit ovat puhtaasti mentaalisia artefakteja, mielen toimintoja jotka se sijoittaa ulkopuoliseen todellisuuteen.
- 2) Pitää universaaleja mielen todellisuudesta löytäminä (realismi, joka tässä voidaan jakaa kahtia: kausaalinen realismi olettaa universaalien piilevän siinä tavassa, jolla asiat ovat vuorovaikutuksessa mutta platoninen realismi ei edellytä tällaista vuorovaikutusta universaalien hengissäpysymiseksi): universaalit ovat mielestä riippumattomia todellisuuden aspekteja, jotka mieli voi hahmottaa itsenäisesti olemassaolevissa asioissa, joiden kanssa se on tekemisissä.
- 3) Katsoa universaalien olevan mielen ja maailman vuorovaikutuksessa tuotettuja (konseptualismi): universaalit nousevat esiin kognitiivisesta mielen ja todellisuuden interaktiosta, eivätkä siten ole puhtaasti mentaalisia tai mielestä riippumattomia tekijöitä.

Olennaista Rescherin mukaan on, että kaikki edellä mainitut tavat (siis myös realismin muodot!) pitävät universaalien alkuperänä jonkinlaista - mentaalista tai fyysistä - prosessia. Prosessifilosofialle tämä on perustavaa laatua oleva

---

<sup>29</sup> Whitehead 1948, 61-65.

<sup>30</sup> Emmet, 106-108.

<sup>31</sup> Rescher 1996.

metafyysinen kysymys, jonka käsittelemiseen se katsoo tarjoavansa olennaisen tärkeitä välineitä. Edellä mainituista universaalit hyväksyvistä näkökannoista prosessifilosofia ei kuitenkaan voi hyväksyä ensimmäistä, puhtaasti nominalistista tai konventionalistista kantaa, koska prosessifilosofian mukaan prosessin ontologisesta fundamentaalisuudesta johtuen ainakin jotkin prosessit ovat rakenteeltaan ja identiteetiltään mielestä riippumattomia. Prosessifilosofia pitää luovuutta (ei kuitenkaan pelkkänä inhimillisenä ominaisuutena tai toimintana) ja uutuutta (muuttumattomuuden ja pysyvyyden sijaan) todellisuuden perustavanlaatuisena piirteenä. Todellisuuden prosessit synnyttävät paitsi uusia asioita, nimikkeitä, myös uusia universaaleja, laatuja.

### 2.3.3 Prosessin kollektiivisuus

Prosessifilosofia ei kiellä substanssien olemassaoloa, mutta uudelleenkäsitteellistää ne prosessien "jakeluputkistoiksi". Substantiaaliset - mukaan lukien ei-fysikaaliset - oliot nähdään prosessuaalisina aktiviteetteina tai stabiliteetteina. Myös fysikaalisen "objektin" yksilöiminen tai määrittely tapahtuu sen prosessuaalisen ja funktionaalisen ykseyden, ei materiaalisten komponenttien tai fyysisen muodon perusteella. Peräkkäiset "objektin" osien korvaamiset toisilla "varaosilla" eivät välttämättä muuta itse "objektia" toiseksi. Prosessifilosofia siis näkee oliot toiminnallisen koherenssin omaavina prosessuaalisina komplekseina, *kollektiiveina* (vrt. Latour luvussa 3) pikemmin kuin jonkin laadullisen luonteen yksilöiminä substansseina. Olioiden identiteetti on epäjatkuva eli digitaalinen kun taas prosessien identiteetti on jatkuva eli analoginen.<sup>32</sup> Whiteheadille tieteellinen "objekti" ei ole sen paremmin kuvauksemme tuomari kuin arvostelukykymme tuotos.<sup>33</sup>

Whiteheadin mukaan me ihmiset, jotka kielellistäessämme maailmaa luulemme tavoittavamme meistä riippumattomasta todellisuudesta sen oman toiminnan muotojen kannalta relevantteja "faktoja", olemme liian itsetyytyväisiä ymmärtääksemme, ettei ole mitään syytä uskoa näin.<sup>34</sup> Whiteheadin mukaan totuuden merkityssisältö on välttämättä pragmaattinen,

---

<sup>32</sup> Rescher 1996, 52-53.

<sup>33</sup> Latour 2003b.

<sup>34</sup> Whitehead 1948, 60-61.

sillä ihminen totuutta etsivänä on välttämättä sidottu (kielelliseen) symbolismiin. Ei ole riippumatonta tuomaria, joka absoluuttisesti erottaisi toisistaan "symbolit" ja "merkitykset" emmekä voi siten koskaan täysin välttyä tämän symbolismin virheilä.<sup>35</sup> Whitehead ei myöskään kerta kaikkiaan usko pysyvään, itseriittoiseen eksistenssiin, vaan esittää, ettei entiteettien olemassaolosta ole syytä puhua muuten kuin osana universumin kaikkialle ulottuvaa kudelmää<sup>36</sup>. Edes logiikka, sen paremmin kuin kielikään ei ole kuin loistava apuväline, joka kaikkineen pohjautuu lopulta kuitenkin arkijärkeen eikä itsessään ole mitään kiveen hakattua ja lukkoon lyötyä<sup>37</sup>.

Whitehead puhuu sosiaalisuuden merkityksestä entiteettien ("yleisessä metafyyysisessä mielessä") kesken jonkin tasoisena analogiana yhteiskunnalle. "Niinpä yhteiskunnan jäsenet voivat olla olemassa vain yhteiskuntaa dominoivien lakien johdosta ja nämä lait muodostuvat yhteiskunnan jäsenten analogisten määrittävien piirteiden johdosta"<sup>38</sup>. Hän käyttää reaalisesti yhteiskunnallisiksi tulkittavia esimerkkejä, joita kuitenkin samalla näyttää soveltavan mihin tahansa "aktuaalisiin entiteetteihin", kuten protoneihin tai elektroneihin. "Elektronin" "substanssi" koostuu kaikista "aktuaalisista" elektronisista tapahtumista ('electronic occasions') samoin kuin järjestynyt yhteiskunta koostuu yksilöistä, jotka jakavat tarpeellisen määrän yhteneväisiä piirteitä. Whitehead ymmärtää tällaista erontekoa käsittelyn helpottajana: armeijakin voidaan hahmottaa joukkona sotilaita tai joukkona rykmenttejä. Usein on mielekästä operoida rykmenteillä, mutta ei pitäisi unohtaa, että rykmentit koostuvat yksilöistä.

Whitehead tähdentää, että yhteiskunnilla on aina historia ja että se tarvitsee sidoksensa menneeseen ja toisaalta ympäröivään todellisuuteen. On helppo ymmärtää, ettei yhteiskunta voi olla jähmeä ja muuttumaton, puhumattakaan että se olisi voitu jollain tavoin määritellä ennalta käsin. Whitehead kuitenkin näyttää puhuvan sosiaalisesta samoin kuin Latour: että sen voi ajatella koskevan kaikkea todellisuutta. Yhteiskunta-analogian voi kollektiivin mielessä sijoittaa prosessimetafysiikan pohjaksi. Kollektiivi muodostuu silloin

---

<sup>35</sup> Whitehead 1929, 181-183.

<sup>36</sup> Whitehead 1948, 64.

<sup>37</sup> Whitehead 1948, 74.

<sup>38</sup> "Thus in a society, the members can only exist by reason of the laws which dominate the society, and the laws only come into being by reason of the analogous characters of the members of the society." Whitehead 1929, 91.

toimijoista, joita yhdistää järjestäytyneisyys sopivissa olosuhteissa, sopivassa historiallisessa tilanteessa. Tämä tapa ymmärtää sosiaalista on mielestäni hyvin lähellä Latourin näkemystä.<sup>39</sup> Myös Seppo Raiski tulkitsee sekä Latouria että Whiteheadia siten, että mitään absoluuttista ontologiaa ei ole jäljitettävissä, vaan että entiteetit ovat "historioita" ja teorioiden tulkinta vaatii "episteemistä historiaa". On siis tärkeää pitää mielessä, että vaikka tieteellisen tutkimuksen alla olevan laboratorioilmiön ja muiden käytäntöjemme välillä on yhdysside, on väärin kiinnittää sitä ennalta käsin.<sup>40</sup> Teoriat kuljettavat kuitenkin aina mukanaan "rakennepuita" ja episteemisiä ehtoja, joita ei voi jättää huomiotta.

---

<sup>39</sup> Whitehead 1929, 89-92.

<sup>40</sup> Raiski 1991.

### 3 LATOURIN TIETEELLISEN TIEDON SOSIOLOGIA

Bruno Latour syntyi 1947 burgundylaiseen viininviljelijäsukuun. Hän on tehnyt akateemisen uransa tiedonsosiologian ja teknologiantutkimuksen suhteellisen nuoren tutkimusalueen kentällä. Hän on julkaissut useita kymmeniä antropologisen kenttätutkimuksen sävyttämiä tieteenfilosofisia ja -sosiologisia poleemisia, vilkasta kansainvälistä keskustelua virittäneitä tekstejä. Latour toimi vuosina 1982-2006 professorina Centre de sociologie de l'Innovation'issa Pariisin Ecole nationale supérieure des Mines'issa. Hän on myös useaan otteeseen ollut vierailevana professorina University of California San Diegossa, London School of Economicsissa ja Harvardin yliopiston tieteenhistorian osastolla. Vuodesta 2006 alkaen hän on toiminut professorina Science-Po -yliopistossa Pariisissa.

Latourin koulutustausta on sekä filosofinen että antropologinen <sup>41</sup>. Tieteellisessä työssään hän on yhdistänyt nämä historialliseen ja sosiologiseen tutkimukseen. Tuloksena on tutkimusmenetelmä, jonka on sanottu muistuttavan mm. etnografiaa <sup>42</sup>, antropologiaa tai empiiristä filosofiaa <sup>43</sup>. "Vieraita" kulttuureja tutkivista antropologiasta ja etnometodologiasta Latour haluaa siirtää nimenomaan kokonaisvaltaisuuden ja kaikenkattavat, yksinkertaiset tutkimusmenetelmät myös länsimaisten kollektiivien tutkimukseen. Tutkijan eräänlainen ulkopuolisuus ja tutkittavan kunnioittaminen oman ympäristönsä ja sosiaalisuutensa parhaana tuntijana on Latourille ensiarvoisen tärkeää. Tutkija ei koskaan voi ajatella tietävänsä enemmän kuin tutkittavansa, vaan nämä tavallaan itse opettavat tutkijalle oman sosiologiansa samoin kuin apuvälineinään käyttämät "luokittelunsa". Tutkijan ei siis pidä ulkoapäin tehdä luokitteluja, jotka ovat ristiriidassa tutkittavien omien "luokittelujen" kanssa. <sup>44</sup>

Latourin tekstit tekee filosofiaksi maailman ja tieteen rakentumisen yleinen pohdinta, mutta "Latour kuitenkin kehittää ja muuttaa käsitteistöään tieteen ja teknologian esimerkkitapausten kautta, ei puhtaan ajattelun rakentamisena"<sup>45</sup>. Hän katsoo, että paras keino löytää ratkaisuja polttaviin

---

<sup>41</sup> [http://en.stswiki.org/wiki/Latour,\\_Bruno](http://en.stswiki.org/wiki/Latour,_Bruno), <http://www.bruno-latour.fr/biography.html>

<sup>42</sup> Peltola & Åkerman 1999, 14.

<sup>43</sup> Lehtonen 2000, 277.

<sup>44</sup> Latour 1987, 198-200.

<sup>45</sup> Lehtonen 2000, 277.

tieteenfilosofisiin kysymyksiin on mennä tutkimuskentälle katsomaan, kuinka tieteentekijät (Latourin tapauksessa luonnontieteilijät tai teknotieteilijät) itse ratkaisevat näitä ongelmia ja millaisilla ratkaisuilla he voivat edetä<sup>46</sup>. Kaiken kaikkiaan Latourin näkemykset ovat mielestäni vähintäänkin sukua pragmatismille, kuten esimerkiksi Charles S. Peircen esittämälle uskomusten ja toiminnan loputtoman vuorovaikutteiselle ketjulle<sup>47</sup> tai John Deweyn eksperimentalismille, jossa "teoriat ovat luonteeltaan välineitä kokemuksen jäsentämiseksi ja ongelmien ratkaisemiseksi"<sup>48</sup>. Latour myös itse viittaa William Jamesin esittämään kritiikkiin: jos objektin idea ikään kuin irrotetaan siitä itsestään, eräänlaisen epistemologisen kuilun taakse, sen on suoritettava "kuolemanhyppy" sen sijaan, että hyväksyttäisiin suoraan objektiin yhteydessä oleva konkreettisempi kuvaus<sup>49</sup>.

Pragmatistit eivät ehkä hyväksyisi Latouria joukkoonsa eikä Latour mahdollisesti olisi halukas siihen hakeutumaankaan. Aion kuitenkin jatkossa tarkastella hieman tarkemmin Latourin näkemysten mahdollista yhtenevyyttä pragmatistien esittämiin näkemyksiin realismista ja tieteen suhteesta todellisuuteen. Toisaalta tuon lähemmin tarkasteltavaksi myös Latourin ajattelun yhteyden Alfred North Whiteheadin prosessimetafysiikkaan ja orgaaniseen realismiin. Näiden kytkentöjen avulla pyrin valaisemaan sitä, miksi on väkivaltaista ja epäoikeudenmukaista leimata Latourin ajattelu antirealismiksi.

### 3.1 Toimijaverkkoteoria

Toimijaverkkoteoriaa (actor-network theory, jatkossa käytän kansainvälisesti vakiintunutta lyhennettä ANT) olivat 1980-luvun alussa Bruno Latourin kanssa kehittämässä Michel Callon ja John Law<sup>50</sup>. Kuitenkin Bruno Latour on kirjoituksissaan ehkä laajimmin käyttänyt, selittänyt ja kehitellyt toimijaverkkoajattelua ja näyttäisi olleen myös sitä kohtaan suunnatun kritiikin hampaissa eniten. Esittelen aluksi ANT:n keskeisiä ajatuksia ja käsitteitä ja tarkastelen sitten hieman tarkemmin ensiksikin sosiaalisen ja

---

<sup>46</sup> Latour 1999a, 127.

<sup>47</sup> Niiniluoto 1986, 117.

<sup>48</sup> Niiniluoto 1986, 127.

<sup>49</sup> Latour 1999a, 73-74.

<sup>50</sup> Ylikoski 2000, 296.

toiseksi konstruktion käsitettä ja niiden erityismerkityksiä ANT:ssa ja sitä kautta yleisemminkin Bruno Latourin ajattelussa.

Latour on käyttänyt ANT:n esittelystä kuluneet runsaat kaksi vuosikymmentä hyvin aktiiviseen opetus-, kirjoittamis- ja julkaisutoimintaan selventääkseen, täydentääkseen ja myös muokatakseen toimijaverkkoajattelua. Itselleni on muodostunut käsitys, että ilman ANT:n saamaa kritiikkiä ja kommentointia Latour olisi jo voinut enemmänkin painottaa muita teemoja kirjoittamisessaan. Hän on myöntänyt monia heikkouksia ja puutteitakin ANT:n alkuperäisissä muotoiluissa, mutta toisaalta näyttää siltä, että käyty vuoropuhelu on ollut hyväksi ja kirkastanut monia sen ajatuksia – vastaten jo sinänsä toimijaverkon periaatetta. Latour ei enää välttämättä aktiivisesti markkinoi ANT:a - ja pitää esimerkiksi sen nimeä varsin epäonnistuneena<sup>51</sup> - mutta sen perusideat ovat selvästi hänen muidenkin kirjoitustensa perustana.

### 3.1.1 Käsitteistö ajatusmallina

ANT ei oikeastaan ole teoria lainkaan, vaan pikemminkin käsitteistö tai sanasto tutkimuskohteiden ymmärtämiseen ja kuvaamiseen, tieteenalasta riippumatta. Sen tarkoituksena on auttaa tutkijaa irtautumaan kaikenlaisista lähtökohtaisista dualistisista erotteluista (luonnollinen-sosiaalinen, tieteellinen-poliittinen) ja asennoitumaan kuin antropologi, joka pyrkii lähestymään tutkimaansa yhteisöä vailla ennakkokäsitystä siitä, miten ja mistä elementeistä se koostuu, vaan kiinnostuneena oppimaan sen toimijoilta, joita tutkii. Sanasto on tarkoituksellisesti mahdollisimman yleinen ja liikkuva, jotta se ei sitoutuisi ennalta mihinkään tutkittavien toimijoiden vakiintuneisiin käsitteellistykseen.<sup>52</sup>

Vierasta kulttuuria tutkiessaan antropologi voi vaivatta ajatella pääsevänsä näkemään sen olemassaolon kokonaisuuden, kulttuurin keskustan, jossa limittyvät uskomusjärjestelmä myytteineen, tekniikka, talous ja vallankäytön tavat. Hän ei häpeile identifioitua tämän kokonaisuuden päteväksi tutkijaksi, vaikka omassa kulttuurissaan onkin tottunut siihen, että joka alueelle on oma

---

<sup>51</sup> Ks. esim. Latour 2003a.

<sup>52</sup> Latour 1991, 158-175.



tieteenalansa ja omat asiantuntijansa. Muissa kulttuureissa tehdyissä tutkimuksissa yhdistyvät verkostomaisesti kosmologia, historia ja elinkeinot. Ja "antropologien ulkomailla tekemistä tutkimuksista ei löydy mitään, mikä ei olisi samanaikaisesti *todellista, sosiaalista ja kerrottua*"<sup>53</sup>. Edellisessä Latour viittaa "todellisella" modernin luonnontieteen ylläpitämän dualistisen jaottelun "luontoon" "objektina", "sosiaalisella" ihmiseen "subjektina" ja "kerrotulla" kielen diskursiiviseen välittäjärooliin "luonnon" ja ihmisen välillä.

Latour lainaa Claude Lévi-Straussia, jonka mukaan "primitiiviset" kansat ovat aina, ilman tiedettä, nähneet ja löytäneet samankaltaisia lainalaisuuksia ja tietoa maailmasta kuin "modernit" "tieteellisillä" menetelmillään. Yritysten ja erehdysten kautta tai intuitiivisen oivalluksen avulla he ovat saavuttaneet tietämystä, jonka heuristinen arvo on kiistämätön. Latour siteeraa Claude Lévi-Straussia, jonka mukaan edes heidän (omastamme poikkeavan, "epätieteellisen") "villin ajattelunsa" logiikka ei ole huonompaa kuin omammekaan. Lévi-Straussin Latour laskeekin niihin, jotka ovat puolustaneet "kehittymättömiä" luontokulttuureita, mutta kritisoi samalla sitä, että tapa, jolla tämä puolustustaan suorittaa, nöyristelee oman tieteellisyytemme edessä ja pyrkii tuomaan esiin noiden "toisten" samankaltaisuuksia oman tieteemme kanssa, ikään kuin se olisi jotain pyhää ja automaattisesti parempaa.<sup>54</sup>

Antropologia on Latourin mukaan aivan turhaan ns. marginaalitiede, joka kotitantereelle palatessaan on rajoittunut - tai rajoitettu - tutkimaan vain yksittäisiä, kulttuurisesta kudoksesta erotettuja marginaali-ilmiöitä. Hän katsoo, että mitään perustavaa laatua olevaa eroa ei meidän - "modernien" - ja muiden välillä ole. Meidän tulisi rohkeasti tutkia omaa kulttuuriamme ja sen käytänteitä - mm. tieteen harjoittamista - samoin menetelmin kuin antropologi tutkii vierasta kulttuuria, sillä ilmiöt verkostomaisina väistämättä ovat "yhtäaikaisesti luonnon tavoin todellisia, kerrottuja kuten diskurssi ja kollektiivisia kuten yhteiskunta"<sup>55</sup>. "Myös meidän täytyy ottaa huomioon lait, valta ja moraalit ymmärtääksemme, mitä tieteemme kertovat yläilmakehän

---

<sup>53</sup> Latour 1991, 22, kursivointi KT.

<sup>54</sup> Latour 1991, 158-159.

<sup>55</sup> Latour 1991, 22.

kemiasta”<sup>56</sup>. Oman kulttuurimme kriisi osoittaa sen vastaansanomattomasti olevan antropologisen käsittelyn tarpeessa:

”Tullakseen symmetriseksi antropologia tarvitsee perinpohjaisen ruoppauksen ja älyllisen uudelleenvarustautumisen, niin että se voi kiertää kummankin [Perustuslain] jaon uskomatta sen enempää perustavaan eroon inhimillisen ja ei-inhimillisen välillä kotona kuin tiedon ja yhteiskunnan yhteenkäymiseen toisaalla.”<sup>57</sup>

Latour siis katsoo länsimaisen kulttuurin nielaiseen realismiin koulun vaarallisen syvälle. Ylenkatsomme niitä kulttuureita, joilla ei ole ihmeellistä ”ulosmenoporttia”, siis tieteellistä tietoa, inhimilliselle ulkoiseen todellisuuteen. Uskomme kritiikittömästi, annettuna, että sen avulla todella pystymme ottamaan reaalisen luonnon huomioon, saamaan siitä otteen. Toisten käsitykset ovat vain ”Luontoa koskevia representaatioita, jotka ovat enemmän tai vähemmän ihmisiä täysin vallassaan pitävien kulttuuristen ennakkoluulojen koodaamia tai vaivaamia ja vain sattumalta - ”hämärästi kuin lasin läpi” - tavoittavat asiat sellaisina kuin ne ovat.”<sup>58</sup>

Latourin kritisoima moderni projekti on länsimaisen ihmisen tuottama. Moderni korottaa itsensä esimodernin yläpuolelle ja samoin länsimainen ihminen korottaa itsensä esimodernille tasolle jääneiden muiden kulttuurien yläpuolelle. Tässä näkyy sama periaate kuin modernin perusajatuksessa korottaa inhimillinen, siis itsemme, ei-inhimillisen yläpuolelle. Saatamme kyllä tutkia antropologisesti muiden, esimodernien kulttuurien ihmisiä ja tällöin suhtautua heihin avoimen kiinnostuneesti, kohdella heitä kokonaisuuksina, ”luontokulttuureina”, lähes kuin toisen lajin edustajina. Tätä modernin kritiikin luonteen perustavanlaatuisuutta Latourin ajattelussa tarkastelen luvussa 3.6. Tieteentutkimus tuntuu kärsivän Latourin mielestä dramaattisesti jos edellä kuvailusta modernin ajatuskahleesta ei päästä irti.

---

<sup>56</sup> Latour 1991, 23.

<sup>57</sup> Latour 1991, 160. Modernin Perustuslaki, ks.luku 3.6.

<sup>58</sup> Latour 1991, 160.

### 3.1.2 Peruskäsitteitä

Latour on kiinnostunut tiedon muodostumisen verkostoista, *kollektiiveista*. Niistä puhuessaan hän käyttää myös termejä *sosiaalinen, sosiaalisuus, sosiologia*. Kollektiivin *aktantteja* ovat niin inhimilliset kuin ei-inhimillisetkin toimijat. Aktantti voi olla mikä vain kussakin tilanteessa merkitykselliseksi nouseva elementti: ihminen, artefakti, tieteellinen fakta, kone, vuorovaikutussuhde<sup>59</sup>. Vain aktanteiksi *käännettyjä* entiteettejä voidaan kohdella olemassaolevina: esimerkiksi mikrobit eivät olleet aktantteina olemassa ennenkuin tieteelliset väittämät ja laitteet tuottivat tai ilmaisivat ne. Nämä käännökset voivat olla monenlaisten intressien motivoimia. Kollektiivin aktantit pyrkivät vahvistamaan sitä *värväämällä* uusia aktantteja. Onnistuminen tässä voi tehdä aktantista *pakollisen kauttakulkupisteen* uusille aktanteille, mikä vahvistaa sitä itseään. Aktanttien todellisuutta ja vahvuutta testaavat toisalta *voimainkoetukset*.<sup>60</sup> Latourin mukaan ei voi ollakaan "voimia" ennenkuin ne todentuvat sellaisiksi koetteluissa.

Latour puhuu *mustista laatikoista*, jotka ovat huomaamattomia toimiessaan, mutta koeteltuina paljastavat sisältään suhdeverkon. Esimerkkinä vaikkapa auto, jonka monet toimijuussuhteet on "vakautettu" normaalitilanteessa, mutta joka onnettomuustilanteessa hajoaa pellinkappaleiksi, loukkaantuneiksi jne.<sup>61</sup> Asioiden hallinnan kannalta aktantille on tärkeää yksinkertaistaa ja muodostaa muista toimijoista tällaisia mustia laatikoita. Tämä pätee yhtä lailla tieteellisiin "tosiasioihin".<sup>62</sup>

"Latour on lainannut termin 'musta laatikko' kybernetiikasta, jossa sitä käytetään kuvaamaan systeemiä, joka on liian monimutkainen, jotta se voitaisiin selittää. Siksi riittääkin, että tiedetään vain panokset ja tuotokset, joita tällaiseen systeemiin liittyy. [...] Itse asiassa kaikki, mitä yhteiskunnassa tiedetään, tiedetään mustien laatikoiden vuoksi; faktat ja koneet ovat mustia laatikoita. Tieteellisen tiedon voi ajatella rakentuvan

---

<sup>59</sup> Peltola & Åkerman 1999, 7.

<sup>60</sup> Ylikoski 2000, 300-301.

<sup>61</sup> Lehtonen 2000, 279.

<sup>62</sup> Ylikoski 2000, 301.

niiden varaan, sillä uudet ongelmat muotoutuvat usein siitä, mitä jo tiedetään.”<sup>63</sup>

Jotta tieteellinen väittämä tulisi yleisesti hyväksytyksi, on sille oltava eräänlainen tilaus olemassa. Sillä on oltava *puolestapuhujina* toisia toimijoita, joilla on *intressejä* sen suuntaan. *Intressoimistyö* on keskenään erilaisia ja vailla itsestäänselvää loogista yhteyttä olevia elementtejä kokoavien järjelyketjujen rakentamista. Tämä juuri tekee tieteestä verkostomaista ja *sosiaalista* (käsitteen latourlaisesta merkitysisällöstä tarkemmin luvussa 3.2).<sup>64</sup> Prosessiajattelun pohjalta voi nähdä juuri näiden ketjujen tuottavan yhä uusia tutkimusongelmia ja tuntuukin vaikealta nähdä minkään tieteellisen realistin olettan lopullisen totuuden edes hämmöttävän missään odottamassa lähestymistämme.

Latourin pääteemoja on tieteen laboratoriomaisuus: myös ihmistieteet saavuttavat tutkimustuloksiaan viemällä tiettyjä ilmiöitä *laboratorioon*, yksinkertaistettuun valinnan ja toimijoiden muotoamaan tarkastelutapaan<sup>65</sup>. Laboratoriossa ilmiöstä saadaan hallittavampi ja selkeämmin erottuva. Tämän jälkeen se on mustan laatikon omaisesti tunnistettavissa myös laboratorio-olojen ulkopuolella. Toisaalta, kuten Petri Ylikoski tiivistää:

”Latourille tiedon soveltaminen edellyttää maailman muuttamista tuolle tiedolle sopivaksi. [...] Maailma täytyy muuttaa sellaiseksi, että tieteelliset faktat selviävät siinä [...] tieteen ja teknologian tutkijan ei tule hyväksyä itsestään selvänä tiedon ja teknologian sovellettavuutta, vaan hänen täytyy tarkkailla millainen sosiaalinen ja materiaallinen infrastruktuuri kulkeutuu sen mukana.”<sup>66</sup>

Latour on esitellyt ANT:ia useissa erityyppisissä kirjoituksissa, mutta hän havainnollistaa sen termejä teoksessa *Les Microbes: guerre et paix* (1984) analysoiden Louis Pasteurin (1822-1895) usein mullistavana nähtyä työtä. Tieteelle tyypillistä on moninaisten toimijakokonaisuuksien personointi yhteen. Pasteuriin henkilöityi 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa jo ennestään

---

<sup>63</sup> Peltola & Åkerman 1999, 10.

<sup>64</sup> Lehtonen 2000, 282-283.

<sup>65</sup> Ylikoski 2000, 281.

<sup>66</sup> Ylikoski 2000, 298.

pitkäkestoinen ja laaja toiminta, jolla Ranskan hygienialiike vihdoin onnistui kansan yleisen terveydentilan kohottamisessa. Hygienialiike oli ollut melko voimaton valistustyöstään huolimatta. Tiedettiin monia hajanaisia asioita ilman lopullista varmuutta ja tästä johtunut pakko hajauttaa voimia laajalle aluelle söi verkoston vahvuutta.<sup>67</sup>

Pasteur ja hänen oppilaansa esitetään historiankirjoissa usein ikään kuin yhtenä toimijana. Heidän tärkein taitonsa oli vakuuttaa tukijansa laboratoriotutkimusten tarpeellisuudesta, ts. saada värvättyä rahoittaja-aktantti. Hygienialiikkeen omat valmiit intressit tekivät tämän helpoksi. Näin mikrobista saatiin kiinnepiste, johon voimat voitiin keskittää. Laboratorio-olot olivat mikrobille ihanteelliset sen saadessa kasvaa kaikessa rauhassa. Näin se teki toisaalta itsensä myös näkyväksi ja helpommin hallittavaksi tarkkailijalle.<sup>68</sup>

Tautien leviämisen tapa ”pienennettiin” laboratorioon ja sitten käännettiin takaisin ihmisten arkeen, maatiloille ja kaupunkeihin. Nyt, kun mikrobien leviämistapa ja väylät oli todennettu, ei ollut vaikeaa saada ihmisiä motivoitua hygieniatoimiin. Käytännössä laboratoriossa siis mikrobien toimintaa tarkkailemalla testattiin, mitkä toimet olivat ratkaisevia hygienian kannalta ja nämä laboratorio-olot vietiin ihmisten arkipäiväiseen elinympäristöön. Valistus voitiin keskittää koskemaan näitä pakollisia kauttakulkupisteitä. Voimainkoetuksena toimi arkikokemus, jossa voitiin todeta tutkimustulosten mukaisesti tarkennettujen hygieniamääräysten toimivuus.<sup>69</sup>

Toinen Latourin käyttämä Louis Pasteuriin liittyvä esimerkki on ”kaksintaistelu” hänen ja Félix Archimède Pouchetin (1800-1872) välillä. Pouchet oli siis Pasteurin aikalainen, joka taisteli voimakkaasti todistaakseen uuden elämän spontaanin syntymisen. Pouchet oli pitkään hyvin vahvoilla teoriansa kanssa, jonka mukaan suljetussa tilassa voi syntyä spontaanisti elämää. Tällainen teoria esiintyy länsimaisessa filosofiassa jo esisokraateilla ja esimerkiksi Aristoteleen mukaan maailmankaikkeuden viides elementti eetteri

---

<sup>67</sup> Lehtonen 2000, 280-282.

<sup>68</sup> Lehtonen 2000, 280-282.

<sup>69</sup> Lehtonen 2000, 280-282.

oli neljän peruselementin välittäjäaine, josta elämä syntyi. Inhimillistä tietoisuutta onkin varmasti aina askarruttanut, miten elämä voi syntyä.

Pasteurin oli työlästä todistaa, ettei steriilissä aineessa tapahdu mitään ennen kuin astiaan jostain pääsee ilman mukana "taudinsiemeniä", sillä hänellä ei ollut teoriaa mikrobiologiasta.<sup>70</sup> Pouchet operoi pitkään teoretisoinnin kautta ja toistaessaan Pasteurin kokeita sai mielestään todistettua ilmiön olemassaolon (nykytietämyksen valossa voimme päätellä, että koejärjestelyt lienevät olleet puutteelliset) ja, mikä tärkeintä, pidettyä yleisen mielipiteen puolellaan. Ihmisten oli helppo uskoa Pouchet'n olevan oikeassa seurattessaan esimerkiksi omien elintarvikkeidensa pilaantumista. Kuitenkin Pasteur sinnikkyytensä ansiosta sai vihdoin virallisesti voiton Ranskan tiedeakatemian kilpailussa ja hänen katsottiin todistaneen, että elämä ei synny tyhjästä.<sup>71</sup> Tosiasiassa, kuten Pasteurin jälkeenpäin avatuista arkistoista ilmeni, hänenkin kokeistaan vain 10% tuotti toivotun tuloksen.<sup>72</sup> Hän kuitenkin uskoi asiaansa ja sai itselleen tarpeelliset puolestapuhujat värvättyä. Hänen löytämänsä fermentit tulivat vahvistuessaan vähittäin tieteellisiksi "faktoiksi" samalla kuin Pouchet spontaanin generaation "fakta" vähitellen hävisi. Tällä on yhteytensä sekä Latourin historisiteetin käsitteeseen (luku 3.8) että relatiivisen eksistenssin käsitteeseen (luku 3.7).

### 3.2 Sosiaalisuus verkoston kollektiivisuutena

Latourille tieteensosiologian tehtävänä on siis tutkia kollektiivia liikkuvana inhimillisten ja ei-inhimillisten tekijöiden suhteiden *verkostona*. Verkosto-sanaa hän käyttää Denis Diderot'n alkuperäisessä, perin ontologisessa merkityksessä, jonka tarkoituksena oli kuvata asioita ja rakenteita välttämättä kartesiolainen henki-aine -erottelu. Verkostolla Latour ei siis tarkoita teknistä strategisesti suunniteltua juna- tai tietokoneverkon tyyppistä kompositiota, ei liioin perinteisen kielenkäytön sosiaalista verkostoa instituution, organisaation yms. mielessä. Hän käyttää termiä lähinnä korostaakseen sitä, kuinka monisäikeistä (moderni) elämä on. Kollektiiveilla on moniulottuvuudellinen, kapillaarinen ja säikeinen luonne jota ei vangita sellaisiin traditionaalisin

---

<sup>70</sup> Wilkins 2004.

<sup>71</sup> Latour 1999a, 153-155.

<sup>72</sup> Wilkins 2004.

termein kuin taso, alue, kategoria, rakenne tai systeemi. Maailman käsittämistä rajaa aivan liikaa mikäli puhutaan tasoista, sfääreistä, struktuureista tai kategorioista, joilla on rajallinen määrä ulottuvuuksia. Todellisuudessa tällaisia ulottuvuuksia on Latourin mukaan yhtä monta kuin on vuorovaikutussuhteitakin, siksi verkostoa voi kuvata myös rihmastoksi<sup>73</sup>

Vaikka Latour puhuukin ulottuvuuksista metaforisesti eikä fysikaalisessa mielessä, hän ilmeisesti pitää vääriä termivalintoja sikäli vaarallisina, että ne rajoittavat asioiden ymmärtämistä. Verkostoja ja niiden vaikutuksia pitäisi voida arvioida "joutumatta ostamaan noiden vakiintuneiden ajatuskahleiden taustalla olevaa ontologiaa, topologiaa ja politiikkaa"<sup>74</sup>. Todellisuuden käsittäminen tällä tavoin vahvistaa myös eri todellisuuden kuvaamisen tapojen yhteyksiä ja niiden toistensa tukemista ja täydentämistä: yhteenkietoutuneet säikeet tekevät rakenteen vahvaksi sen sijaan, että mielletään rakenne ketjuksi, joka on täsmälleen yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki. Itse asiassa pragmatismen perustajana pidetty C.S.Peirce (1839-1914) esitti filosofisen systematisoinnin tapahtuvaksi juuri tällä tavoin<sup>75</sup>. Jälkimmäisessä ajattelutavassa pahimmassa tapauksessa - kuten modernissa on kenties käynyt - jonkin lenkin puuttuessa ei pystytä uskottavaa kuvausta esittämäänäkään. Alfred North Whitehead ymmärsi hänkin todellisuuden monimuotoiseksi - tavalla, jossa nämä monet muodot eivät ole toisistaan irrotettavissa. Latourin ajattelun pohjana näyttää laajemminkin olevan Whiteheadin edustama prosessifilosofia, jota esittelin luvussa 2.3.

Tieteellisen tiedonsosiologian Vahvassa ohjelmassa pidetään ainakin Latourin tulkinnan mukaan yhteiskuntaa tieteen ja todellisuudesta muodostettujen käsitysten ainoana selittäjänä. Tätä opponoiden Latour itse katsoo, että sekä "luonto" että "yhteiskunta" ovat selitettäviä, eivät selittäjiä. Ofer Gal tulkitsee Latouria puhuen "supersymmetriasta" subjektin ja objektin välillä, joka tulee Vahvan ohjelman tosien ja virheellisten päätelmien "paikallisen symmetrian" tilalle. Siis se, mistä on puhuttu "objektina", saa yhtäläisen

---

<sup>73</sup> Vrt. Gilles Deleuze.

<sup>74</sup> Latour 1996.

<sup>75</sup> "Philosophy ought to imitate the successful sciences in its methods, so far as to proceed only from tangible premisses which can be subjected to careful scrutiny, and to trust rather the multitude and variety of its arguments than to the conclusiveness of any one. Its reasoning should not form a chain which is no stronger than its weakest link, but a cable whose fibers may be even so slender, provided they are sufficiently numerous and intimately connected." Peirce 1965.

oikeuden osallistua tieteen ja teknologian onnistumisiin yhtä lailla kuin epäonnistumisiin - ja lisäksi se saa pääsyn vielä yhteiskunnalliseksikin toimijaksi.<sup>76</sup> Tarkastelen seuraavaksi sitä, miten Latour silti saattaa puhua *sosiaalisista* konstruktioista.

Latour pyrkii lähestymään sosiaalisen käsitteen alkuperäistä merkitystä eli irrottautumaan sen sosiaalitieteisiin muokatusta nykymerkityksestä. Latinan *socius* merkitsee kumppania, seuralaista. Sanan genealogia eri kielissä on samankaltainen: ensin seuraamista ja sitten liittymistä merkitsevä sana on kehittynyt liiketaloudellista sitoumusta ja sittemmin rousseaulaista yhteiskuntasopimuksen edellyttämää (moraalista) sitoumusta tarkoittavaksi sosiaalisuudeksi. Sosiaalitieteiden omaksumassa merkityksessä - "sosiaaliset ongelmat" tai "sosiaaliset kysymykset" - sosiaalisuuteen on ymmärrettävästi ongelmallista liittää muita kuin inhimillisiä tekijöitä. Puhekielessämme sosiaalinen merkitsee sitä, mikä jää jäljelle kun yhteenliittymistä, *assosiaatioista*, on poistettu politiikka, biologia, psykologia, teknologia jne. Latour kuitenkin katsoo, että sosiaalisen käsite on tällä tavoin puhdistettuna turhaan kutistunut. Mikäli palaamme käsitteen laajempaan, alkuperäiseen määrittelyjoukkoon, voimme käsittää myös ei-inhimillisten tekijöiden osallisuuden assosiaatioissa.<sup>77</sup>

Toisaalta siihen, kuinka esimerkiksi pragmatisteista John Dewey on paneutunut nimenomaan kollektiiviseen pragmaattisuuteen - sosiaaliseen pragmatismiin, kuten Nicholas Rescher sanoo<sup>78</sup> - ei ainakaan ole vaikeaa sovittaa edellä esiteltyä latourilaista sosiaalisuuden käsitteen laajennusta. Rescher myös korostaa Deweyn pitäneen edistystä ja siten prosessia erittäin tärkeänä. Sosiaalisessa pragmatismissa totuus muodostuu yhteisesti vahvistetusta väitettävyydestä ja tieto ei ole pysyvää ja kiinnitettyä, vaan jatkuvan kollektiivisen vahvistamisen kautta tapahtuvaa jalostamista.<sup>79</sup>

Latour kuljettaa teknologiaa tiukasti tiedonsosiologian kyljessä siksi, että tekniset innovaatiot tarjoavat konkreettisen selitysmallin

---

<sup>76</sup> Gal 2002, 529-531.

<sup>77</sup> Latour 2005, 6.

<sup>78</sup> Rescher 2000, 27.

<sup>79</sup> Rescher 2000, 27.



toimijaverkkoajattelulle, mutta ilmeisesti myös siitä syystä, että teknologia näyttää vaikuttavan niin vastaansanomattomasti maailmaan, siis myös ihmiseen, tietoon ja tutkijan tieteellisiin käytäntöihin<sup>80</sup>. Latour myös kunnioittaa insinöörejä ja heidän luovuuttaan: merkittävät teknologiahankkeet eivät lähdä pelkästä teknisestä kunnianhimosta tai kokeilunhalusta, vaan niissä on yhdistettävä eri alueiden, eri toimijoiden intressejä; rahoitusta, yhteiskunnallisia kysymyksiä, ajan henkeä<sup>81</sup>.

Latourille tieteellinen tutkimus ja teknologioiden kehittäminen ovat politiikan tekemistä pyrkimyksessään muuttaa yhteiskuntaa ja sen voimasuhteita. Hänen maanmiehensä, ranskalainen Michel Foucault onkin epäilemättä osaltaan vaikuttanut hänen ajatteluunsa ja termeihinsä. Foucaultin ajatus vallan genealogiasta, "sukupuusta", keskittyy myös voimasuhteiden ja niiden koetteluiden tarkasteluun. Tällöin "tasaisia" kausia tärkeämmiksi nousevat vallankumoukset. Kuten Samuli Kaarre toteaa:

"Foucault'ille historia on siis olennaisesti vallan, voiman ja niiden muodostamien suhteiden, verkostojen ja kenttien historiaa. Valtaa ja voimia ei hallitse kohtalo tai mikään muukaan säätelevä mekanismi vaan "satunnaiset konfliktit", toisiaan vastaan kääntymiset ja yhteen törmäykset."<sup>82</sup>

Toisaalta Latour sanoutuu irti strukturalismista, sillä hänen tarkoittamansa aktantit ovat aina vaikutuksiltaan ja kytkennöiltään yksilöllisiä, eivätkä mitä tahansa toisillaan korvattavissa olevia "paikanvaraajia"<sup>83</sup>. Myöskään foucaultlainen jälkistrukturalismi ja sen kannattama dekonstruktio ei saa Latourilta kannatusta, päinvastoin<sup>84</sup> (ks. luku 4.3).

---

<sup>80</sup> Ylikoski 2000, 305.

<sup>81</sup> Lehtonen 2000, 283.

<sup>82</sup> Kaarre 1994.

<sup>83</sup> Latour 2004b.

<sup>84</sup> Latour 2003a.

### 3.3 Tiede, teknologia ja uudenlainen tutkimus?

ANT on kiinnostunut insinööreistä ja tieteilijöistä keskeisinä yhteiskunnan rakentajina. Ylikoski tulkitsee artikkelissaan<sup>85</sup>, että Latourin mukaan insinööri on ennakkoluulottomampi kuin sosiologi, joka uskoo tietävänsä, mistä yhteiskunta koostuu. Sosiologin yritys ratkaista sosiaalisen järjestyksen ongelma on epätoivoinen rajoituessaan vain inhimillisten elementtien käyttämiseen. Teknologia on avain sosiaalisen järjestyksen ongelmaan ja insinööri oivaltaessaan tämän ymmärtää todellisuudessa paremmin kuin sosiologi, kuinka yhteiskunta toimii.

Ihminen ei vain kehitä ja käytä tekniikkaa, vaan tekniikka myös muovaa inhimillistä tietoisuutta. Uusi teknologia - kuten audiovisuaaliset mediat - ei ole vain konkreettisia koneita vaan myös mielikuvia ja fiktiota; eräänlainen tekninen ekosysteemi, kuten Jussi Parikka on esittänyt<sup>86</sup>. Tietokonepelit ovat esimerkki interaktiivisuudesta, jatkuvasta pelin ja pelaajan välisestä kaksisuuntaisesta suhteesta, "virtapiiristä"<sup>87</sup>. Edes konkreettiset hybridit, tekniikan ja ihmisen yhteensulautumat, eivät ole vain myyttejä tai scifi-fantasioita, vaan totista totta geenitekniikan, piilolinssien, tekonivelten, proteesien yms. muodossa<sup>88</sup>. Tämän voikin mielestäni nähdä tekevän vastaansanomattoman konkreettisesti havaittavaksi sen, kuinka toisiinsa kietoutuneita artefaktit ja "luonto" ovat ja kuinka tällaisen asiointilan periaatteellinen kieltäminen ei ole (enää) mahdollista.

Petri Ylikoski kuvailee Latourin otetta tieteeseen post-akateemiseksi. Tällä hän viittaa John Zimanin kuvaukseen nykyisestä teknotiedettä palvelevasta tieteenharjoittamisesta, johon Suomessakin etenkin akateemisen maailman ulkopuolelta tällä haavaa kannustetaan: yliopistoilta odotetaan tehokkuutta ja välitöntä hyödyllisyyttä jolloin akateemisudelle esitetään ikään kuin uudenlainen haaste tai vaatimus. Ylikoski näkee Latourin kannattavan tällaista tietoista asennemuutosta ja suorastaan yllyttävän siihen *Pandora's Hope* -teoksessa.<sup>89</sup> Luen itse Latourin tekstiä niin, että hän paremminkin toteaa tieteenharjoittamisen tulleen vastaansanomattomasti sen tosiasian

---

<sup>85</sup> Ylikoski 2000, 302-303.

<sup>86</sup> Parikka 2004, 22-23.

<sup>87</sup> Parikka 2004, 20-21.

<sup>88</sup> Parikka 2004, 18-19.

<sup>89</sup> Ylikoski 2000, 308.

eteen, että tutkijankammiossa maailmasta irrallaan tehtävällä kylmän "objektiivisella" tieteellä ei enää ole elinmahdollisuuksia, vaan on otettava huomioon se kollektiivisen rakentumisen luonne, joka tieteellä on (aina ollut), jos halutaan aidosti ymmärtää sitä ja sen faktoja ja muotoutumista.

Ziman puhuu "paikallisesta pragmatismista", jonka kautta tieteen toimivuus ja itsesäätelevyys toteutuu, eikä mitään epistemologian metatieteellistä vahtikoira tarvita. Toisaalta tällainen tieteen epävarmuuden ajatus, että mikä tahansa tietona pidetty voidaan koska vain kumota, on psykologisesti haastavaa. Ziman rinnastaa tieteellisen tiedon uskontoihin ja muihin uskomusjärjestelmiin ja muistuttaa Kopernikuksen tai Darwinin teorioiden hitaasta omaksumisesta; siitä, kuinka niitä aluksi pidettiin täytenä humpuukiina. Realistinenkaan tiede ei kuitenkaan käytännössä pysty pakenemaan 'common sense' -tyyppistä arkitietoa eikä pysty tyhjentävästi määrittelemään sitä, mikä edes tieteen sisällä on "tieteellistä", mikä "arkitietoa".<sup>90</sup>

Tiede on jatkuvassa prosessissa samoin kuin näihin saakka vallinneen akateemisen tieteen epistemologia kehittyi erottamattomassa yhteydessä sen sosiologian kanssa<sup>91</sup>. Ziman huomauttaa, että tieteellinen tieto on vain osa siitä kaikesta, mitä tiedämme. Realismi sisältää hänen mukaansa suunnattoman paljon itsestäänselvyytenä, annettuna, otettua - kuten sen, että eri ihmisryhmät samoin kuin eri tieteenalat oletettavasti viittaavat samaan "ulkoiseen" maailmaan; muutenhan ei olisi mieltä edes puhua maailmasta, totuudesta tai tieteestä. Zimanin mukaan tämä tarkoittaa, että tieteellinen tieto on niin sekoittunut 'common sense' -tietoon, ettei sitä kerta kaikkiaan voi pitää antirealistisena jollei samalla tee vastaavaa - järjetöntä - oletusta koko elämismaailmasta. Tällaista elämismaailman suhteen naturalistista realismia voidaan kuvata paitsi kriittiseksi realismiksi, myös esimerkiksi transsendentaaliseksi, konvergentiksi tai konstruktiviseksi realismiksi, mutta naiivia realismia se ei voi olla.<sup>92</sup> 'Common sense' -tiedon ansioksi voitaneen laskea sekin, että luottamuksemme toisten samantapaiseen maailman hahmottamiseen pääsee kehittymään. Olemme

---

<sup>90</sup> Ziman 2000, 313-319.

<sup>91</sup> Ziman 2000, 60.

<sup>92</sup> Ziman 2000, 318-319.

käytännössä todenneet, että meillä ihmisillä on - olkoonkin ehkä rajallinen - näkemys maailmasta, joka on kuitenkin riittävän yhteneväinen yksilöiden kesken, jotta esimerkiksi kielen käyttö on mahdollista.

Latour haluaakin siirtyä puhumaan Tieteen ('Science') sijaan Tutkimuksesta ('Research').<sup>93</sup> Tämä asenne konkretisoituu kuvateoksessa *Paris ville invisible*<sup>94</sup>. Siinä konkretisoituvat vuorovaikutussuhteiden kytkökset tehden näkyviksi niitä mustia laatikoita, joita suurkaupunkilaisen elämä vaatii. Pariisilaisten elämästä tuodaan esiin asioita, jotka ovat pinnanalaisia, rakenteita ylläpitäviä suhteita. "Mikä tekee Pariisiin?", Latour kysyy.

"Jos haluaa nähdä koko Pariisin, on kierreltävä pitkin näkyvän ja lausuttavan ketjuja, katsottava vähän kerrallaan ja yhdistettävä kärsivällisesti näkymät toisiinsa. Ei riitä, että kohoaa johonkin korkeaan, haltuunottavaan pisteeseen, koska kaikki kuvat ovat osakuvia: satelliitti toki näyttää "koko" Pariisin, mutta ilman, että paljon mitään olennaista on esillä."<sup>95</sup>

Mitä enemmän siis halutaan nähdä, sitä enemmän on rajattava ja valikoitava. Kaupunkilaisen elämänhallinnan kannalta on välttämätöntä yksinkertaistaa ja vakauttaa tunnistamisen välineitä, kulkea ympäristössä siihen kytkeytyen, mutta tarpeeksi kevyesti toiminnasta toiseen soljuen. Latour laajentaa sosiaalisen käsitettä uusilla apukäsitteillä. Hän puhuu *sosiaalisuuden viestikapulasta*. Se tuo sosiaalisen näkyväksi, linjaan järjestyneiksi jäljiksi ja konkretisoi esimerkiksi korkeakoulu-laitoksen kiertäviksi dokumenteiksi, opetustapahtumiksi, pöytäkirjoiksi, sähköpostiviesteiksi, puheeksi, kokoontumisiksi jne.<sup>96</sup>

*Paris ville invisiblen* huolella valitut valokuvat näyttävät sitä elämää, joka on joko näkyvissä, mutta piiloutuu mustiksi laatikoiksi tai on konkreettisestikin piilossa tavallisen kaupunkilaisen, saati turistin kokemuspiiristä. Ilmansaastemittareita, liikenteentarkkailukeskuksia, katukylttiverstaita, rakennustyömaita, jätteitä; *sosiaalisen langan* kauttakulkupisteitä. Tämä

---

<sup>93</sup> Latour 1999a, 20.

<sup>94</sup> Latour 1998.

<sup>95</sup> Lehtonen 2000, 286.

<sup>96</sup> Lehtonen 2000, 287-288.

näkymä on analoginen sille, joka tieteeseen aukeaa. Myös tieteen voi nähdä muodostuvan mustista laatikoista, joiden sisältö otetaan "annettuna", jotta niitä voitaisiin käyttää uuden perustana. Tieteen on myös yksinkertaistettava todellisuutta saadakseen sen mahtumaan teorioihin, mutta vaikeus on sen muistamisessa, että teorioiden kuva tosiaan on vain yksinkertaistus todellisuudesta eikä sen koko kuva.

### 3.4 Konstruktio vailla subjektia ja objektia

Konstruktioin käsite ei Latourilla oikeastaan ole lainkaan irrotettavissa sosiaalisen käsitteestä. Koska mikä tahansa toimijoiden välinen vuorovaikutus ja verkostomainen yhteenliittyminen on sosiaalista (Latourin merkityksessä, ks. luku 3.2), ei oikeastaan muunlaisia konstruktioita, kollektiiveja olekaan. Konstruktio ei siis ole mikään harkitusti tietyistä aineksista rakennettu stabiili kokonaisuus vaan alati olemustaan muuttava toimija, näin myös tieteellisen tiedon kohdalla. Milloin tahansa uudet yhdistymiset voivat muuttaa toimijoiden olemusta. Tällaista toimijoiden muokkautumista ja konstruktiivisuutta koskevaa ajattelua voi kutsua myös sofistiseksi hahmottamistavaksi.

Antiikin sofistiiikassa "toden" ja "epätoden" määritteli se, mihin lopputulemaan tuomari tai yleisö kritiikin ja vastakritiikin kautta päätyi, riippumatta argumentin loogisesta "totuudenmukaisuudesta". Kun puhuja vetosi tuomitsevan osapuolen ennakkoluuloihin ja tunteisiin, hän saattoi saada tämän puolelleen, ja näin hänen käyttämästään epätodesta argumentista tuli lopulta tosi. Tässä on selvä analogia Latourin näkemykseen tieteellisten faktojen konstruoinnista, missä tuomaria tai faktan puntaria vastaisi käytännön tieteellinen toiminta, esimerkiksi laboratorio kaikkine sidoksineen. Myös nykykielenkäytössä sofistiiikalla tarkoitetaan usein massoihin vetoavaa retoriikkaa, vastakohtana loogisiin perusteluihin varustetuille argumenteille. Poliitikoille tällainen retoriikka on tyypillistä ja karkeistettuna Latourin käsitys tieteentekemisestä on sille läheistä sukua: tieteellisten faktojen vakauttamisessa on Latourin mukaan dramaattisen suuri merkitys puolestapuhujilla ja liittolaisilla, sekä tieteen sisäisillä että sen ulkopuolisilla<sup>97</sup>.

---

<sup>97</sup> Latour 1999a, 103-104.

Tämä piirre ei kuitenkaan ainakaan Latourin tapauksessa merkitse sitä, että vakautuminen olisi minkä tahansa inhimillisten oikkujen ohjattavissa. Tietty "realistinen" aines sisältyy siihen aina.

Latour ottaa yhdeksi esimerkiksi tieteellisestä konstruktioista TRH:n (Thyrotropin Releasing Hormone, tyrotropiinia vapauttava hormoni). Se on nisäkkäiden hypotalamuksessa esiintyvä peptidi, jonka määrä on kuitenkin niin minimaalinen, että laboratoriokokeisiin tarvittiin 500 tonnia sian aivoja, jotta saatiin eristettyä 1 mg TRH:ta. TRH:n rakenteen määrittäminen ja sitä vastaavan yhdisteen synteettisen tuotannon aloittamisen mahdollistuminen toivat sen "löytäjille" Nobel-palkinnon.<sup>98</sup>

Latour kritisoi modernin projektia erityisesti siitä karhunpalveluksesta, jonka luonnontieteen alkuunsaattamiselle välttämätön luonnon objektivoiminen teki muulle ajattelullemme. Hän yrittää tuoda tällaiselle hallinnan välineenä toimivalle järjen korostamiselle vaihtoehdon. Hän esittää, että dikotomisen jaottelun sijaan mitä tahansa toimijaa tulisi tarkastella "luonnon" ja "kulttuurin" seoksena, toisin sanoen, että mitään luokitteluja ei ennen tarkastelua tehtäisi. Tällaisten ulottuvuuksien lisäksi olisi tarkasteltava kohdetta ajallisena. TRH, kuten muutkin toimijat, on olemukseltaan kehityskulku, jolla on historiallinen luonne, historisiteetti (ks.luku 3.4).<sup>99</sup> TRH:n olemukseen kuuluvat kaikki aineen historialliset vaiheet: nisäkkäiden elimistöstä "löydettyinä", toimintamekanismeiltaan tutkittuna, synteettisesti kopioituna, lääkkeenomaisesti käytettynä jne. Aine ei siis ole aivan sama tällaisen historian kanssa kuin se oli ennen sen "löytämistä", vaikkakin se kaiken aikaa tekikin työtään eläimissä ja ihmisissä. TRH on tripeptidi, joka esiintyy pieninä määrinä hypotalamuksessa; tämä on fakta, mutta siitä *tuli* fakta<sup>100</sup>.

TRH:n "löytäminen" ja sen taustahistoria on Latourin mukaan ihmisen rakentamien laboratio- ja analyysimenetelmäkokeilujen mahdollistama tapahtumasarja, missä TRH:ksi nimeämämme peptidi saa hahmon. Luonnossa vaikuttaa ja "on olemassa" varmasti koko ajan ihmismielelle käsittämätön määrä aineyhdisteitä, joita ei koskaan löydetä. Vasta

---

<sup>98</sup> Hacking 1988, 279.

<sup>99</sup> Latour 1999a, 306.

<sup>100</sup> Hacking 1988, 281.

tämä "löytyminen", analysointi, eristäminen ja mahdollisesti synteettinen molekyyliarakenteen kopiointi mahdollistaa näiden yhdisteiden käytön tieteellisessä tutkimustyössä tai esimerkiksi lääketeollisuudessa. Lisäksi tämän kaiken toiminnan rahoittamiseksi ja järjestämiseksi tarvitaan monenlaisia verkostoja. Evolutiivisen lajinkehityksen kautta on TRH:kin saanut joskus tämän löytämämme muodon. On vielä niin, että TRH:n kanssa kemialliselta koostumukseltaan identtistä yhdistettä esiintyy muuallakin elollisissa organismeissa vaikutuksin, jotka ainakin toistaiseksi ovat meille arvoitus (tai emme ole niistä kiinnostuneita). TRH toimii mustan laatikon tavoin apuvälineenä erilaisissa tieteellisissä prosesseissa ja silloin sen merkityssisältönä on, paitsi kemiallinen aines, myös ne kannaltamme relevantit vaikutukset, jotka olemme siihen kiinnittäneet. TRH:ksi kutsumme sitä vain tässä tuntemassamme funktiossa, joten emme voi päätellä mitään absoluuttista korrespondenssia konstruoimamme faktan ja tietyn luonnonolion välille.<sup>101</sup> Kaikki *meille* olemassaoleva onkin konstruktioita jossa ihminen on tietenkin vain yksi, ei-välttämätön osatekijä.

### 3.5 Dikotomioiden ongelmallisuus

Latourin *Pandora's Hope* -teoksessa nousee tärkeäksi teemaksi tieteentutkimuksen tarve tarkastella tiedettä ikään kuin ulkopuolelta, irtisanoutuneena vaatimuksesta, että tieteestä puhuminen kuuluisi vain tiedemiehille, yhtä vähän kuin politiikasta puhuminen kuuluu vain poliitikoille tai elektroneista puhuminen elektroneille. Tällainen vaatimus on muistuma antiikin tavoitteesta luoda kaaoksesta hierarkkinen kosmos, eristää vallanpito roskaväeltä, todellinen Tieto maallikoilta. Vallanpitäjät tarvitsivat järjen voiman massojen fyysistä voimaa kontrolloimaan. Latour eksplikoi vielä: "Kun sanomme, ettei ulkopuolista maailmaa ole, se ei tarkoita, että kieltäisimme sellaisen olemassaolon, vaan päinvastoin, että kieltäydymme myöntämästä sille sitä ei-historiallista, eristettyä, epäinhimillistä, kylmää, objektiivista eksistenssiä, joka sille annettiin *vain* joukkojen lyömiseksi."<sup>102</sup> Modernin projekti on jatkanut tätä todellisuuden sulkeistamista arkijärjen ulottumattomiin.<sup>103</sup> Kuitenkin jo Peter L. Berger ja Thomas Luckmann

---

<sup>101</sup> Latour 21-29.

<sup>102</sup> Latour 1999a, 15.

<sup>103</sup> Latour 1999a, 12-16.

tiedonsosiologian klassikossaan *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen* korostavat, että tiedonsosiologi tutkii todellisuuden sosiaalista rakentumista ja laajentavat samalla tiedonsosiologian aluetta juuri arkitiedon, elämään vaikuttavan "tiedosta käyvän materiaalin" tutkimiseen<sup>104</sup>.

Latourin mukaan tiedon sosiologian Vahvan ohjelman suurimpia virheitä on, että se irrottaa itsensä täysin "luonnosta" ja keskittyy vain sosiologisiin selityksiin tätä luontoa koskevista uskomuksista. Tämä luonto ei näissä selityksissä Latourin mielestä enää tule kuulluksi. Sosiologinen tarkastelu jää David Bloorin edustamalle Vahvalle ohjelmalle Latourin tulkinnan mukaan vain tieteen sisäiseksi, luonnon tullessa siitä sulkeistetuksi<sup>105</sup>. Vahvan ohjelman tutkimuskohteena ovat tiedonmuodostukseen vaikuttavat sosiaaliset intressit eli yhteisö tieteessä kun taas Latour tutkii tieteen sosiaalista funktiota eli tiedettä yhteisössä<sup>106</sup>, tässä on näiden kahden hahmotustavan perusero Eve Sequinin osuvalta vaikuttavan tulkinnan mukaan. Latouria kiinnostaa tieteen (poliittinen) rooli yhteiskunnassa ja tämä rooli siis on toisaalta yksi tieteellisen tiedon muodostumiseen vaikuttava tekijä.

Lisäksi Latour viittaa Bloorin esittämään kritiikkiin<sup>107</sup>, jossa tämä korostaa näkemystään, ettei tieteentutkimuksen tehtävä ole selittää luontoa, vaan siitä jaettuja uskomuksia. Latour katsoo Bloorin edustavan idealismia, jota itse ei kannata: että tieteentutkijan tulisi pitäytyä epistemologisissa kysymyksissä ja jättää täysin vaille huomiota, tieteentekijöille, ontologiset kysymykset. Bloor kritisoi Latouria myös siitä, ettei tämä tee systemaattista eroa maailman ja siitä muodostettujen uskomusten välille, arvellen tämän johtuvan siitä, ettei tämä kykene erottamaan näitä kahta toisistaan. Tämä onkin juuri asian ydin: Latourilla todella onkin "suuria vaikeuksia vakuuttaa itsensä siitä, että olisi hyödyllistä luoda artefakti päästäkseen kiinni faktaan".<sup>108</sup> Tulkitsen itse Latouria siten, että hän nimenomaan ei halua tehdä tai nähdä Bloorin peräämää eroa, sillä uskomustemme ja väitteidemme kokonaisuus, kulloinenkin "totuutemme" maailmasta on maailma, siis ainakin ainoa sellainen maailma, josta meidän on mielekästä olla kiinnostuneita tieteentekemisen kannalta.

---

<sup>104</sup> Berger & Luckmann 1966, 25.

<sup>105</sup> Latour 1999b, 122.

<sup>106</sup> Sequin 1999, 504-505.

<sup>107</sup> Bloor 1999, 87.

<sup>108</sup> Latour 1999b, 122.



Tieteenfilosofiankin pohjalla olevat suuret ja filosofien kesken skismaa aiheuttavat metafysiset ongelmat – muun muassa viime vuosikymmeninä velloneut realismikeskustelu - ovat Latourin mukaan pohjimmiltaan länsimaisen modernin ajattelun kaiken lävistävän vastakkainasettelun ruokkimia. Subjekti/objekti tai kulttuuri/luonto ovat mustavalkoisia dikotomioita, joita Latour ei tunnusta lähtökohdiksi.

Latour fokusoi – kenties kylläkin rakentaen olkinuken - modernin pohjana olevan ongelmavyöhydin syyt suurelta osin Immanuel Kantiin: hänen kopernikaaniseen kumoukseensa ja sen massiiviseen vaikutukseen. Kun Kopernikuksen alkuperäinen kumouksellinen astronominen uudisajatus merkitsi siirtymistä geosentrismistä heliosentrismiin eli sen tunnustamista, ettemme me ihmisen planeettoinemme olekaan aurinkokuntamme keskus, olisikin paradoksaalisesti Kantin kopernikaanisessa kumouksessa kyse nimenomaan narsistisen ihmisen keskittymisestä itsensä ympärille. Kantin transsendentaalisuuteen ja ajatukseen, ettei objektiiviseen todellisuuteen - olioihin sinänsä - ole ihmisellä pääsyä, sisältyy Latourin mielestä lähtökohtaisesti näiden kahden erottaminen.

Latourin mielestä tarvitaan vastakopernikaaninen kumous, jossa edellä mainittu peruserottelu jakomielitautia aiheuttavana, elämälle vieraana mallina pyritään hylkäämään. Ihmisen psyyken rakenne selittää myös tarpeen ajatella tiedettä edistyväinä: ihminen on säälittävällä tavalla tarpeessa tuntea olevansa aina oikeassa ja siis edes aina siihenastisen tieteenkehityksen lakipisteessä, "parhaan tiedon" tilassa.<sup>109</sup> Latourin näkemyksen mukaan tieteen tutkimus on hiljalleen, vastakopernikaanisten kumousten sarjan kautta, onnistunut pääsemään tasapainoisempaan tapaan ajatella tietoa ja tiedettä. Kun ei enää ole pakko nähdä mieltä kartesiolaisessa maljassaan tarkastelemassa jossain itsestään irrallaan olevaa maailmaa, ei ole myöskään niin polttavaa, kaikessa välttämättä monimutkaistavana läsnä olevaa eksistenssiongelmaa. Tällöin on helpompaa ymmärtää, mitä tarkoittaa, että sanat viittaavat maailmaan tai että tiede voi saada otteen todellisuudesta.<sup>110</sup> Tulen seuraavaksi käsittelemään Latourin esittämää valistuksen ja modernin kritiikkiä hieman lähemmin.

---

<sup>109</sup> Latour 1999a, 15-17 ja Serres 1995, 48-49.

<sup>110</sup> Latour 1999a, 16.

### 3.6 "Moderni ihminen" ja modernin kriisi

Latourille ihminen on aidosti osa ympäristöään, riippuvainen siitä ja sen tuote. Hänen näkemyksensä mukaan modernin projekti oli luonnollinen ja välttämätönkin seuraus valistusajattelusta. Hän kuitenkin kritisoi sitä moderniin sisältyvää oletusta, että ihminen itse olisi olemukseltaan muuttunut tuon projektin seurauksena moderniksi: irralliseksi tai riippumattomaksi ei-inhimillisestä. Latourin kritiikki tätä moderniksi itseään kuvittelevaa ihmistä kohtaan ei ole moraalista eikä normatiivistakaan moralistisessa mielessä. Kritiikki nousee neutraalista maaperästä: siitä kriisistä, johon moderni ihminen näyttää ajautuneen ilmastonmuutoksen ja muiden globaalien uhkien edessä. Jos tämä ihminen haluaa säilyä hengissä, siis pelastaa elinmahdollisuutensa, sen pitäisi itsensä tähden tulla tietoiseksi modernin projektin näköharhoista ja kyetä - modernin kielellä - "taantumaan" historiallisen rakennepuunsa kohtaan, josta toisenlainen kehityskulku olisi mahdollinen. Antropologin onnistuu vieraassa kulttuurissa vapautua modernin ajattelun dikotomisista kahleista, samaan olisi tieteen tutkijan pyrittävä.

Määrittelyllisesti modernissa on Latourin mukaan kriittinen ja yksilöä korostava valistuksen asenne. Tästä on luonnollisesti seurannut ensinnäkin edistyksen ihannoiti - vastakohtana muuttumaton menneisyys - ja kiihtyvän kehityksen noidankehä. Toinen modernille leimallinen piirre on se tapa, jolla tämä edistys tapahtuu: vallankumousten ja taisteluiden kautta synnytetään katkos menneisyyteen ja erotellaan voittajat ja häviäjät. Moderni on siis radikaaleja muutoksia ja mustavalkoisia erotteluja.

Yksinkertaistetusti modernin kriisi johtuukin Latourin mukaan siihen vakiintuneista kahdesta käytännöstä: olioiden tiukka erottelu inhimilliseen ja ei-inhimilliseen sekä sitä seuraava näiden kahden välttämätön uudelleen sekoittaminen. Tätä kombinaatiota Latour kutsuu Modernin Perustuslaiksi. Modernissa lähtökohta on siis aina dikotominen ja puhtaisiin kategorioihin perustuva, olipa näkemys realistinen, empiristinen, konstruktivistinen tai vaikkapa fenomenologinen. Tutkimuksellisesti raja-aidat eli dikotomiat näkyvät Latourin mukaan kaikkialla kuvion 2 tapaan.

<i>ei-inhimillisen ala</i>	<i>ihimillisen ala</i>	
luonto	yhteiskunta	
objekti	subjekti	
tosiasiat	valta	<i>yläosa</i>
epistemologia	yhteiskuntatieteet	
luonnollistaminen	yhteiskunnallistaminen	
todellinen	kollektiivinen	

*sekoittamisen ala*

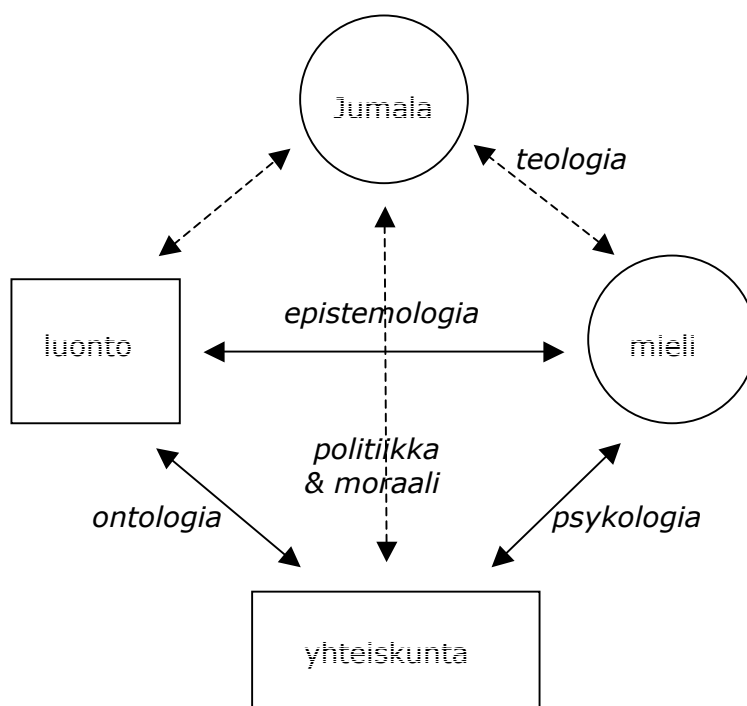
kieli	
retoriikka	
diskurssi	<i>alaosa</i>
tekstintutkimus	
dekonstruktio	
diskursiivinen	

Kuvio 2. (Latour 1991)

Raja-aidat tarkoittavat Latourin mielestä käytännössä sitä, että todellakin oliot sinänsä, ihmiset sinänsä ja kielen/diskurssin/representaation alue pidetään virallisesti visusti erillään. Modernin ajattelutavan omaksumisen myötä ihmiseltä on Latourin mielestä kadonnut esimoderneille kulttuureille tyypillinen tapa nähdä oliot moniulotteisina ja –aineksina hybrideinä: luonto yhdistyy erottamattomasti siitä muodostettuihin käsityksiin ja ihminen näkee ja kokee itsensäkin osaksi luontoa. Puhdistettujen, kategorisoitujen ainesten yhdistäminen ja sekoittaminen on tarpeetonta, jos tätä keinotekoista puhdistamista ei alunperinkään tehdä. Modernille se on ollut välttämätöntä vain siksi, että luonto on haluttu alistaa ja alentaa ihmisen hallittavaksi materiaalivarastoksi. Teollistuminen ja länsimaisen alati kasvavan hyvinvoinnin luominen pakotti tällaiseen asennemuutokseen: kun ryhdyimme tieteen avulla mobilisoimaan luontoa, riuhtaisimme itsemme irti luonnollisesta

yhteydestä siihen. Nyt tarvitsisimme uudenlaista asennemuutosta, sillä ihmisestä on tullut luonnonvoiman kaltainen: muokkaamme itsestämme riippumattomana pitämäämme luontoa siten, että olemme hyvin lähellä omien elinmahdollisuuksiemme tuhoamista.

Modernin sopimuksenvaraisen, keinotekoisen todellisuuden jakamisen Latour pääättelee johtuvaksi itse asiassa jo antiikista. Hän esittää, että mallin alkuperä juontuu Platonin Gorgias-dialogista, pyrkimyksestä tarjota oikeutus ihmisjoukkojen hallintaan: vain filosofeilla voisi olla todellista tietoa ei-inhimillisistä objekteista ja siten he olisivat luonnollisia vallanpitäjiä. Latourin mukaan todellinen valta kuitenkin on kuin onkin keskenään kauppaa käyvillä, väittelevillä, tinkivillä väkijoukoilla.<sup>111</sup> Moderni jatkaa filosofien vallanpitoa erottaessaan luonnon ("out there"), mielen ("in there"), sosiaalisen ("down there") ja Jumalan ("up there"). Siten eri sektorien suhteet erottuvat myös toisistaan: ontologia luonnon ja yhteiskunnan (sosiaalisen), epistemologia luonnon ja mielen, politiikka/moraali Jumalan ja yhteiskunnan, psykologia mielen ja yhteiskunnan ja teologia mielen ja Jumalan väliseksi alueeksi (kuvio 3).



Kuvio 3. (Latour 1999a, 14)

<sup>111</sup> Latour 1999a, 229-231.

Tämä monimuotoinen suhdeviidakko on Latourin mielestä modernin tarvitsema – roskaväen - hallitsemisen väline, mutta siis tarkoitushakuisesti rakennettu eikä mitenkään todellisuuden välttämätön ja ainoa ilmentymä.<sup>112</sup>

Latourin yhtenä ajattelullisena taustavaikuttajana on ollut Michel Serres. Häneltä Latour on modernin kritiikkiinsä omaksunut mm. kvasiobjektin ja kvasisubjektin käsitteet<sup>113</sup>. Luonnontieteen dualismin ja yhteiskuntatieteellisen dialektiikan maailmat ovat yhteismitattomia, liian kaukana toisistaan. Kvasiobjektit helpottavat modernia ymmärtämään todellisuutta huolimatta näiden ääripäiden keskisestä hämmennyksestä ja käsittämään ”mikä on objektien osa kollektiivien rakentamisessa”<sup>114</sup>. Ne voivat yhdistää kovan dualismin ja pehmeän dialektiikan uhrin ja auttaa pääsemään jollain tavoin kiinni näihin todellisuudessa hybridimäisiin tutkimuskohteisiin. Niiden paikka on modernin dualistisen jaottelun jälkeisessä sekoittamisessa, kääntämisessä, yhdistämisessä. Tämä välitystyö on Modernin Perustuslain vastaista ja siksi se täytyy suorittaa mahdollisimman epävirallisesti ja kuin vaivihkaa.

Michel Serresin ajatus ns. luontosopimuksesta, joka ihmisten olisi tehtävä, vertautuu yhteiskuntasopimuksen ideaan, jota ovat erityisesti käsitelleet 1700-luvulla Jean-Jacques Rousseau ja 1900-luvulla John Rawls. Jotta yhteiskunta voi olla olemassa, toimia ja säilyä, ihmisten on yhteiskuntasopimus-ajattelun mukaan implisiittisellä, filosofisella tasolla suostuttava ja sitouduttava sen sääntöihin, jotka sisältävät toisten ihmisten kunnioittamisen ja heidän oikeuksiensa tunnustamisen. Samoin, jos haluamme olla tasapainossa luonnon kanssa, meidän on suostuttava ja sitouduttava sen kunnioittamiseen. Tällöin kunnioitamme samalla myös itseämme. Latour kokoo:

”Meillä tuskin on paljon valinnanvaraa. Ellemme muuta yhteistä asumustamme, emme koskaan pysty sulattamaan siihen muita kulttuureita, jotka eivät enää ole vallassamme ja olemme ainaiseksi kyvyttömiä saattamaan sitä sopusointuun ympäristön kanssa, joka ei enää ole hallinnassamme. Sen paremmin Luonto

---

<sup>112</sup> Latour 1999a, 13-14.

<sup>113</sup> Latour 1991, 88.

<sup>114</sup> Latour 1991, 94.

kuin Toisetkaan eivät muutu moderneiksi. On meistä [moderneina itseämme pitävistä] kiinni muutamme muuttumisen tapojamme.”<sup>115</sup>

Jos todetaan modernin ajautuneen kriisiin - ja tätä nykyä yhä harvempi sitä rohkenee täysin kiistääkään - ja kyseenalaistetaan se, ajatusketju johtaa varsin luontevasti postmoderniin seuraavana askeleena. Latour kuitenkin irtisanoutuu tästä: hänen mielestään postmoderni, siitä huolimatta, että sijoittuu kronologisella aikajanalla modernin jälkeen, ei ole mikään ratkaisu. Enemminkin sen syntyminen on juuri oire modernin kestäättömiksi kasvaneista jännitteistä. Latourin mukaan modernin tunnuksena on: ”ei menneisyyttä” ja postmoderni tunnustaa tämän omalla lisäyksellään: ”ei tulevaisuutta”. Postmoderni on siis oivaltanut, että modernissa on jotain pahasti vialla ymmärtämättä kuitenkaan, mitä. Se ei osaa irrottautua edes modernin aikakäsityksestä, joka edellyttäisi katkoksen kautta tapahtuvaa muutosta kriisissään. Postmoderni epätoivo syntyykin tästä näköalattomuudesta: ei näytä olevan mitään ”jälkeen”, ehkä vain kuilu.<sup>116</sup>

Latour yrittää vakuuttaa lukijan siitä, että fiksoitunut ripustautuminen omaksuttuun etenevään aikakäsitykseen on turhaa. Jotta voimme ottaa takaskeleen, on irtauduttava modernin aikakäsityksestä, joka pakkaa entiteettejä yhteen ja sijoittaa ne aikajanelle. Latour erottaa ajan peräkkäisinä vuodenkiertoina ajallisuudesta, joka voidaan hahmottaa eri tavoin, vaikkapa kehämäisenä kiertona tai moneen suuntaan ulottuvana. Toimintamme voi olla ”moniaikaista” eikä sen tarvitse modernin tavoin rajoittua sellaisiin käsitteisiin kuin ”arkaainen” tai ”edistynyt”. Arjessamme on jatkuvasti läsnä monen aikakauden innovaatioita ja käytänteitä, kuten vaikkapa vasara, tuli tai pyörä, emmekä yleensä koe mitään arkaaisia muistumia käyttäessämme niitä tietokoneiden tai muiden elektronisten laitteiden rinnalla. Kuten geenimmekin ovat eri ikäisiä, ovat myös konkreettiset käytänneemme. Ajallisuus on vain ”tapa yhdistää ja arkistoida entiteetit” eikä meidän tarvitse olla siihen sidottuja. ”Aika määräytyy valinnoista, valinnat eivät määräydy ajasta.”<sup>117</sup>

---

<sup>115</sup> Latour 1991, 230.

<sup>116</sup> Latour 1991, 80-83.

<sup>117</sup> Latour 1991, 123-125.

Voimme säilyttää ja jopa ottaa uudelleen käyttöön "entisaikojen" elementtejä kun niille tulee tarvetta: sähkökatkon sattuessa olisi ikävää, jos olisimme hylänneet kynttilät. Voimme kokea olevamme rikkaampia kyetessämme soveltamaan vanhaa uuteen ja päinvastoin. Muodissa kierrätämme vanhaa jatkuvasti, miksi emme siis ajattelussa? Voimme todeta luonnonkuituisten tekstiilien päihittävän keinokuituiset tai vanhanaikaisten rakennusmateriaalien olevan kestävämpiä ja terveellisempiä kuin muovieristeiden ja vaivatta palata entiseen. Miksi ajattelussamme emme voi todeta olevamme väärällä polulla ja etsiä yksinkertaisesti uutta väylää. Miksi olemme itsepintaisia emmekä suostu näkemään tehtyjä ratkaisuja kyseenalaisina? Latour pitää vastauksena tarrautumistamme moderniin ajatteluun. Edistysusko, ajallisuuden mieltäminen tikapuiksi, ajatus menneen katoamisesta; nämä estävät eriaikaisten elementtien vapaan ja häpeilemättömän käytön.<sup>118</sup>

### 3.7 Soveltava metafysiikka ja relatiivinen eksistenssi

Lorraine Daston käyttää termiä 'soveltava metafysiikka'. Erotuksena puhtaasta metafysiikasta, joka käsittelee jumalallisen näkökulman yliaistista ja ajatonta todellisuutta, soveltavan metafysiikan alaa on hänen määrittelynsä mukaan tieteentekijän horisontti ja dynaaminen todellisuus sellaisena kuin se suhteessa tieteeseen ilmaantuu ja häviää. Daston kuitenkin haluaa tähdentää, ettei ole kyseessä ontologian ja epistemologian tai noumenaalisen ja fenomenaalisen välinen ero. Soveltavan metafysiikan oletuksena on, että todellisuudessa esiintyy jonkinlaista astevaihtelua; että ilmiöt, jotka kiistämättömästi ovat todellisia perinteisesti käsitetyyn positivistisen eksistenssin merkityksessä, voivat olla enemmän tai vähemmän voimakkaasti todellisia siitä riippuen, kuinka tiiviisti ne on sidottu tieteelliseen ajatteluun ja käytäntöihin (vrt. Pasteur vs. Pouchet luvussa 3.1.2).

Daston on toimittanut teoksen *Biographies of Scientific Objects* vuonna 1995 berliiniläisessä Tieteenhistorian Max Planck -instituutissa pidetyn konferenssin pohjalta, joka käsitteli juuri tieteellisten objektien olevaksi tulemistä ja häviämistä.<sup>119</sup> Daston tiivistää teoksen kirjoittajien jakaman peruskannan

---

<sup>118</sup> Latour 1991, 114-115, 119.

<sup>119</sup> Daston 2000, ix, 1.

kiinnittämällä erityishuomiota realistisen ja konstruktivistisen näkökulman eroon sen suhteen, miten tieteellisiä objekteja käsitellään. Realistille on mielekästä puhua vain tieteen saavutusten, ei itse tieteellisten objektien historiasta. Tieteen historia kertoo tarinaa siitä, kuinka tieteellinen tutkimus on onnistunut löytämään todellisuuden ikiaikaista kalustusta, sen pysyviä ja muuttumattomia kohteita. Tästä näkökulmasta tieteelliset objektit ovat siis todellisia, mutta eivät historiallisia. Konstruktivistille tieteelliset objektit taas ovat tietyissä historiallisissa konteksteissa paikallisten intellektuaalisten, institutionaalisten, kulttuuristen tai filosofisten olosuhteiden mukaisesti tuotettuja keksintöjä. Yhtä kaikki ne on tehty ja ne ovat plastisia. Ne ovat siis historiallisia, mutta eivät realistin tarkoittamassa mielessä todellisia. Daston kuitenkin väittää, että on mahdollista suhtautua tieteellisiin objekteihin siten, että pitää niitä sekä todellisina että historiallisina: tämä juuri on soveltavaa metafysiikkaa.

Daston viittaa englanninkielisen terminologian historialliseen kehitykseen, jossa sanojen keksintö ('invention') ja löytö ('discovery') merkitys oli vielä 1500- ja 1600-luvuilla synonyyminen ja uutuuden ajatus yhdisti niitä. Vasta 1700-luvulla niiden välille tehtiin ero, joka teki niistä yhtäkkiä vastakohtat. Samoin "realismi" viittasi alunperin näkemykseen, että universaalit abstrakteina mentaalisisinä entiteetteinä ovat yhtä todellisia tai todellisempia kuin aistimelliset partikulaarit, mutta 1700-luvun lopulle tultaessa termi olikin alkanut merkitä lähes tämän vastakohtaa. Samoin tein "fakta"n merkityssisältö muuttui tehdystä annettuun. Englannin kielen sanat 'fact' ja 'manufactured' päätyivät siis merkitsemään vastakohtia, vaikka sanoilla on yhteinen etymologia.<sup>120</sup> Daston tulkitseekin nykyrealistien pelokkaalta ja pakkomielleiseltäkin tuntuvan eronteon paljolti johtuvan 1700-luvun valistusprojektista, siis samaisesta syytöstehtaasta, jolle Latourkin katsoo ongelmavyöhdin jälkien johtavan.

Dastonin teokseen sisältyy myös Latourin artikkeli "On the Partial Existence of Existing *and* Nonexisting Objects." Edelleen kehitelty versio tästä artikkelista on sisällytetty *Pandora's Hope* -teokseen<sup>121</sup>. Latour esittelee, vaikkakin selvästi samalla jo odottaen vastalauseiden hyökyä, ajatuksen relatiivisesta

---

<sup>120</sup> Daston 2000, 3-4.

<sup>121</sup> Latour 1999a, 145-173.



eksistenssistä. Eksistenssiä ei pitäisi tässä hänen mukaansa ottaa niin sanotun tieteiden sodan osapuolten suosimassa mielessä, vaan pikemminkin sellaisena olemassaolona, jonka tieteen tutkimus yleensä suo propositioille (perinteisellä tavalla ymmärrettyinä). Relatiivinen eksistenssi suojaisi näin entiteettiä pakolta tulla määritellyksi adverbien *aina*, *kaikkialla*, *ei-koskaan* ja *ei-missään* pohjalta. Nämä fiksatut ennakkoehdot ovat Latourin mielestä turhia ja hän haluaakin antaa ei-inhimillisille entiteeteille samanlaisen olemassaolon vapauden kuin ihmisillä historian kautta on.

Relatiivisen eksistenssin salliminen mahdollistaa entiteettien aidon havainnoinnin ja seuraamisen ilman niiden rajaamista, venyttämistä tai pilkkomista.<sup>122</sup> Tällaiseen "suhdanneherkkään" eksistenssiin liittyy Latourin kehittämä aputermi *envelope*, spatiotemporaalinen vaippa, joka ajattelun tasolla korvaa olemuksen ja substanssin käsitteet ja varustaa aktantit väliaikaisella määrittelyllä. Se kuljettaa mukanaan - kenties jatkuvasti muuttuvaa - ominaisuuksien, ajallisuuden ja tietämisaktin kohteena olemisen kudosta.<sup>123</sup> Tällainen olemassaolemisen tavan ymmärtäminen viimeistään poissulkee mielestäni minkäänlaisen mielekkään analysoinnin sen suhteen, onko Latour Niiniluodon teesien (R0)-(R5) kannalla vai ei. Käsitteet ovat niin eri sisältöisiä, että tällainen analyysi olisi mahdoton.

Latour puhuu *instituutioista*, jotka mahdollistavat faktojen *artikulaation*. Poiketen perinteisestä sosiologian puheesta, jossa institutionalisoidulla viitataan usein kritisoiden yllirutinoituneen tieteen tekemisen huonoon laatuun, termi esiintyy Latourilla positiivisena, välttämättömänä välityksenä tai verkostona, jonka avulla toimija voi säilyttää kestävän, tunnistettavan ja koossapitokykyisen *substanssin*. Substanssillakin on siis Latourin puheessa perinteisestä poikkeava merkitys, sillä se ei ole jotain muuttumatonta, vaan yksinkertaisesti jotain, mikä on ominaisuuksien taustalla, siis juuri institutionaalistumisen aineksena.<sup>124</sup> Substanssi ei ole ikaikainen peruskallio, joka pysyy samana, rakennettiinpa sille mitä tahansa, vaan parempi metafora olisi nauha, johon pujotettuina helmet muodostavat kokonaisuuden<sup>125</sup>. Juuri

---

<sup>122</sup> Latour 1999a, 156.

<sup>123</sup> Latour 1999a, 306.

<sup>124</sup> Latour 1999a, 170, 311.

<sup>125</sup> Latour 1999a, 151.

substanssi sallii "uuden" entiteetin sijoittuvan muiden, aiemmin olemassaolonsa saavuttaneiden entiteettien taustatekijäksi.

Artikulaatio ei rajoitu Latourilla ihmispuheen ominaisuudeksi. Latour sijoittaa artikulaation samaan ns. tyhjäksi jääneeseen/jätettyyn subjektin ja objektin dikotomian väliseen tilaan kuin kääntämisenkin. Latourin mukaan enää ei ole kysekään siitä, viittaavatko väitteet asiantiloihin (vai eivät) vaan siitä, ovatko propositiot hyvin (vai huonosti) artikuloituja.<sup>126</sup> Hän esittelee ontologisen merkityssisällön termille *propositio* (perinteisen episteemisen sijaan): se siis tarkoittaa nyt sitä, mitä toimija tarjoaa toisille toimijoille. *Propositio* pitäisi hänen mukaansa ymmärtää Whiteheadin tapaan, alkuperäisen etymologisen tulkinnan kautta: pro-positioina, ilman etukäteismäärittelyä.<sup>127</sup> Latour väittää, että analyttinen "selkeys" - sanojen erottaminen maailmasta ja uudelleenyhdistäminen viittauksin ja totuusarvostelmin - lähinnä hämärtää ymmärtämistä. Entiteeteille olisi hänen mielestään sallittava kyky yhdistyä toisiinsa tapahtumien ('events') kautta, ilman tällaista analyysiä.<sup>128</sup> Esimerkiksi Pasteur artikuloi maitohappobakteerin sanoen, että voimme suhtautua siihen samaan tapaan kuin hiivaan, jota taas pidämme elävänä organismina (koska se on artikuloitu sellaiseksi). Tällainen artikulaatio on useissa yhteyksissä parempi kuin esimerkiksi kemiallinen kaava. Artikulointi voi luonnollisesti historian saatossa muuttua ilman mitään kriisiä kun saadaan lisää tietoa asiasta.<sup>129</sup> Tällaisessa olemisen ja tapahtumisen tavassa, jota edellä on kuvattu, on aivan selkeät yhtymäkohdat prosessifilosofiaan (ks.luku 2.3) sekä ainakin metaforatasolla Wittgensteinin perheyhtäläisyyksiin, kuten totean luvussa 5.4.

### 3.8 Historiallisuus

Latour kuvaa ajan moniulotteisuutta historian filosofiasta lainaamallaan *historiallisuuden* käsitteellä. Tämä on ratkaiseva kohta realismi-kysymyksen kannalta, sillä historiallisuus voi tuoda tieteen "löydökset" aktanteiksi syntyvinä tavallaan olemassaoleviksi myös aikaan ennen tätä löytymisen,

---

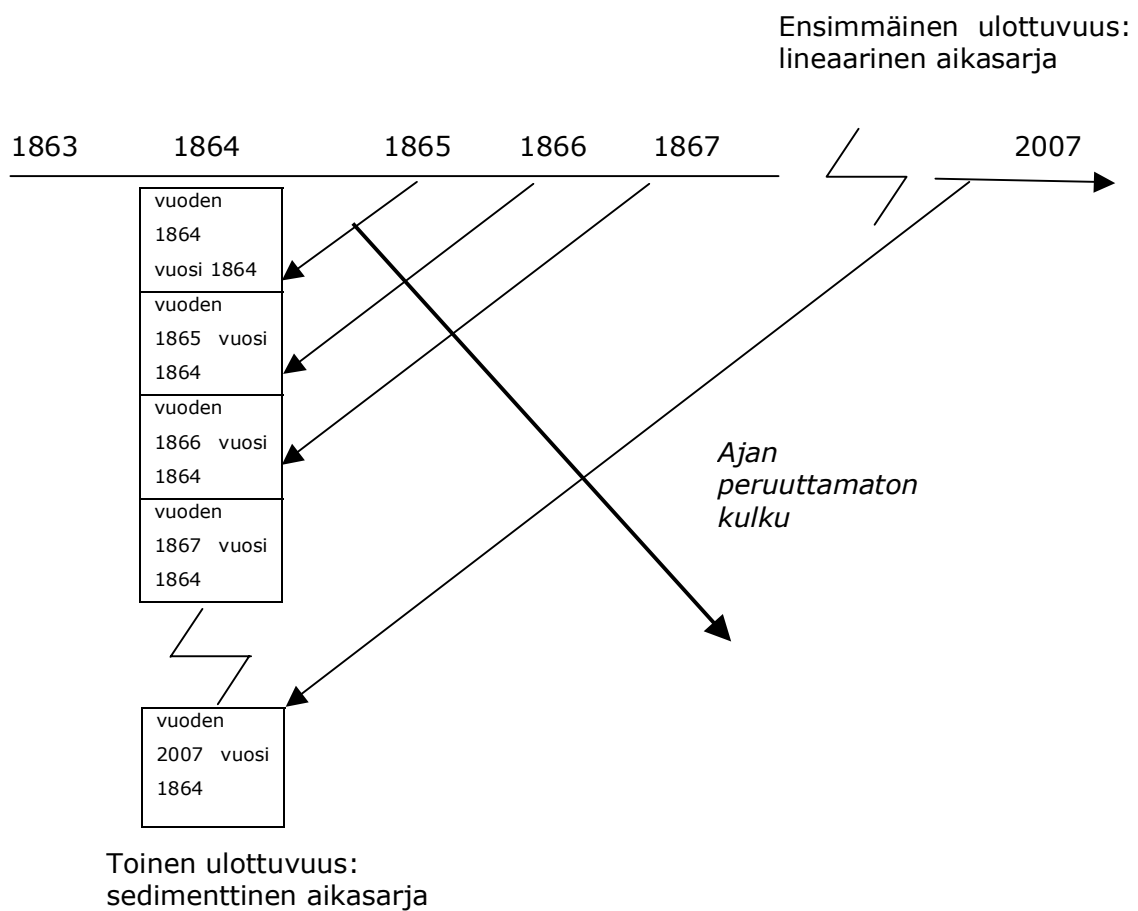
<sup>126</sup> Latour 1999a, 303.

<sup>127</sup> Latour 1999a, 141.

<sup>128</sup> Latour 1999a, 309.

<sup>129</sup> Latour 1999a, 142-143.

aktantiksi kääntymisen aktuaalista, aikajanalle sijoittuvaa hetkeä. Kun edellä mainitun hetken jälkeen tarkastelemme mitä hyvänsä ajankohtaa ennen sitä, sijoitamme kaiken tämänhetkisen tietämyksemme siihen. Siis lisäämme kuhunkin historialliseen ajankohtaan kaiken sen jälkeen saavutetun tiedon ja tarkastelemme sen hetkistä todellisuutta tämän tietämyksen sisältävän suodattimen läpi. Kunkin historiallisen, aikajanalle sijoittuvan hetken sisällöllinen olemus muuttuu siis sen mukaan, millä hetkellä ja minkä hetken sisältämällä tietämyksellä sitä tarkastelemme.



Kuvio 4. (Latour 1999a, 171)

Jos kysymme, olivatko mikrobit sellaisina kuin ne tieteellisesti käsittämme ja määrittelemme olemassa ennen Pasteurin ratkaisevia laboratoriotutkimuksia, vastaus on: olivat ja eivät. Tänään ja kaikkina hetkinä vuoden 1864 jälkeen olemme voineet vastata: "Kyllä", sillä voimme kuvata ja ymmärtää kaikkia

menneitä ajankohtia ja ilmiöitä sisällyttäen selittäjiin mikrobit. Ennen vuotta 1864 näin ei voitu tehdä, joten tieteen näkökulmasta mikrobeja ei tuolloin ollut olemassa.<sup>130</sup> Latour pyrkii havainnollistamaan tätä ajatusta kuviolla ajan ulottuvuuksista (kuvio 4). Hän katsoo, että ajallisuus, historiallisuus, muodostuu tavallaan kahden ulottuvuuden - lineaarisen ja kerrostuneen, sedimenttisen aikasarjan - kautta. Lineaarinen aikasarja muodostuu toisiaan seuraavista historiallisista hetkistä. Sedimenttisarja taas muodostuu ikään kuin taaksepäin suuntautuen, sillä lineaarisen ajan myöhemmät ajalliset tapahtumat tai olemiset saavat sedimenttisinä kerroksina lisäainesta, substanssia, tavallaan taannehtivasti. Latourin totutusta poikkeavaa merkitystä tälle substanssille avasin luvussa 3.7.

Latour kiistää sen - varmasti monelle tieteellisen realismin kannattajalle mieleen johtuvan ajatuksen - että tällainen ajallisuuden hahmottaminen johtaisi idealismiin tai taaksepäin suuntautuvan kausaalisuuden kannattamiseen, sillä hän tähdentää, että ajan nuoli osoittaa aina peruuttamattomasti eteenpäin.<sup>131</sup> Siis kysymys: "Missä mikrobit olivat ennen vuotta 1864?" saa kaksi toisiinsa limittyvää vastausta yhtä aikaa, mikä ei Latourin mielestä ole mikään ongelmallinen ristiriita, juuri relatiivisen eksistenssin mahdollisuudesta johtuen. Ajan lineaarisesta sarjasta kuulemme vastauksen: "Eivät missään." Tuloksena ei Latourin mukaan kuitenkaan ole mikään "absurdi idealismin versio", sillä sedimenttaarisesti kerrostuneesta aikasarjasta, jossa jokaisen vuoden sisältö on täydennettyä kaikella myöhemmin kerrostuneella, kuuluu vastaus: "Ne olivat siellä kaiken aikaa."<sup>132</sup>

Latour käyttää myös termiä 'retrofitting', jolla hän kuvaa tällaista *taaksepäin soveltamisen aktia*, eräänlaista modernisointia. Kuten jo edellä totesin, se ei mielestäni merkitse realistien kavahtamaa taaksepäin suuntautuvaa kausaalisuutta, sillä se liittyy nimenomaan tieteellisiin objekteihin, tietämisen kohteeksi tuotuihin entiteetteihin, joiden historiallisuus on kytköksissä tieteen - ja siihen verkottuvaan muuhun inhimilliseen - historiaan. Siten mikrobitkin ilmakuljetteisina taudinauheuttajina sekä luotiin vuonna 1864 (on oireellista, ettei ole löydettävissä tiettyä hetkeä, jolloin mikrobit olisivat ilmestyneet tiettyssä hahmossa, vaan että niiden vakiintuminen oli monivaiheinen ja -

---

<sup>130</sup> Latour 1999a, sanasto.

<sup>131</sup> Latour 1999a, 171.

<sup>132</sup> Latour 1999a, 172-173.

säikeinen tarina) *että* olivat maailmassa kaiken aikaa (kuvio 4). Historiallisuus painottaa sitä, että historia ei ole vain ajan kulumista vaan myös muutoksia, ei vain päivämääriä vaan myös tapahtumia, ei vain välittäjiä vaan myös välityksiä. Välitykset eroavat tarkasti määriteltävistä ja selitettävistä välittäjistä siten, että niitä ei voi täysin määritellä inputiensa ja outputiensa perusteella.

Tieteellinen tutkimustyö voi Latourin mukaan tuottaakin uutta tietoa vain, koska todellisuus antaa siinä itsestään jotain; onnistuneen ja hyödyttävän kokeen output on aina jotain enemmän kuin input (=tiedemiehellä jo tiedossa ollut). Hän pitääkin vakiintuneita konstruktion ja fabrikaation määritelmiä puutteellisina: niiden perinteisessä kuvauksessa oletetaan, että tiedemiehet ikään kuin rakentavat työtään tietyn, rajallisen, määritellyn legopalikkalajitelman osasista. Tällöin tuloksessa ei olisi koskaan mitään aidosti uutta. Mutta koska "todellisuus" ikään kuin tarttuu tilaisuuteensa ja puuttuu peliin, voi tässä tieteellisessä tapahtumassa olla osia, jotka vasta tutkimustyön jälkeen saavuttavat, ansaitsevat kompetenssinsa. Siksi tieteellisen tutkimuksen lopputulosta ei voida ennustaa vain siihen käytettyjen resurssien tai osallistuneiden tekijöiden luettelosta. Ja siksi – Latour väittää – tieteellinen koe on aina tapahtuma eikä löytö; se ei ole vain paljastamista tai potentiaalnin aktualisoitumista.<sup>133</sup>

---

<sup>133</sup> Latour 1999a, 125-126.

## 4 NIINILUODON KRITIIKKI

Tarkastelemani Ilkka Niiniluodon kriittiset kirjoitukset<sup>134</sup> tuovat esiin niitä negatiivisia konnotaatioita, joita muun muassa Latouriin on liitetty. Jo Latourin mannermainen tyyli on analyttiselle filosofille vaikeasti lähestyttävä - tai sitten helposti mitätöityvä - sillä viimeiseen asti mietittyä käsitteenmäärittelyä tärkeämmäksi siinä nousevat heuristiset ajattelun katalyytit. Latourin teksti on poleemista ja kaunokirjallista monine käytännön esimerkkeineen ja yllättävän vähine viittauksineen. Näyttää kuitenkin siltä, että Latour itse ymmärtää sekä "sosiaalisen" että "konstruktion" eri tavoin kuin avoimesti sosiaalisen konstruktivismin kannattajiksi ilmoittautuvat tai heitä kritisoivat teoreetikot, kuten olen todennut luvussa 3.

### 4.1 Antirealismisyytös

Lukujen 3.2 ja 3.4 perusteella voidaan todeta, että Latour ei ole tyypillinen sosiaalisen konstruktivismin edustaja, jos sellaista voidaan edes määrittellä. Onkin hieman hankalaa, että varsinkin erilaisten konstruktivististen ajattelutapojen kritisoijat niputtavat nämä kuitenkin helposti yhteen enemmän tai vähemmän yhtenäiseen "antirealistiseen" joukkoon. Ongelmaksi nousee se, että ainakin tieteellisen realismin kannattajat itse vaikuttavat pitävän itse määrittelemäänsä realismia jotenkin annettuna lähtökohtana, jota ei enää tarvitse perustella. Siksi muiden kontolle jää poikkeavan, "antirealistisen" ajattelunsa perustelemisen tai muutoin epäilyttävän ajattelun osoittaminen sittenkin realismin jotain, ehkä epätavallisempaa muotoa edustavaksi.

"Antirealismiksi" ei siis ole Niiniluodollekaan neutraali piirre, vaan mikä tahansa tieteellisestä realismista irrottautumisen askel näyttäisi hänestä huonontavan ajatusten tasoa. Tämä tulee eksplisiittisesti ilmaistua, kun Niiniluoto toteaa Latourin ajattelun olevan "yhtä kyseenalainen kuin muutkin antirealismien muodot"<sup>135</sup>. Olen esitellyt luvuissa 2.2 ja 2.3 niitä realismin muotoja, joita liki Latour omasta mielestäni näyttää asettuvan.

---

<sup>134</sup> Niiniluoto 1992 ja 1999, luku 9.3 "Life in laboratory" ss.268-279.

<sup>135</sup> Niiniluoto 1992, 45.

Latourin kohdalla Niiniluoto kuitenkin löytää ensimmäisen ratkaisevan antirealismi-todisteen siteeraamastaan Latourin ja Woolgarin käytännön laboratoriotutkimuksille pohjaavasta tekstistä:

”Emme halua sanoa, että faktoja ei ole olemassa tai mitään sellaista kuin todellisuus ei ole. Tässä yksinkertaisessa mielessä kantamme ei ole relativistinen. Ajatuksemme on, että [tosiasioiden] ”ulkoisuus” (out-there-ness) on tieteellisen työn seuraus eikä sen syy.”<sup>136</sup>

Niiniluodon mukaan ”tiedolla, joka syntyy vasta tieteellisen työn tuloksena, ei voi olla mitään kausaalista vaikutusta tiedon sosiologisessa konstruktiossa”<sup>137</sup>. Hänen näkökulmastaan tämä merkitsee, että todellisuudella ei ole edes osittaista asemaa tiedon muodostuksessa. Kuitenkin tulisi huomata, että kyseisessä kohdassa Latour ja Woolgar tosiasiaa puhuvat todellisuuden out-there-ness -ominaisuudesta, ”ulkoisuudesta”, eivätkä he siis väitä, että itse todellisuus syntyisi ”vasta” tieteellisen työn tuloksena. Mielestäni Niiniluodon tulkinta on siis väärä.

Myöskaan Ian Hacking ei pidä Latouria täysiverisenä antirealistina, vaikkakin kenties irrealistina, jolle perinteinen realismikysymys on jotain neutraalia, siinä mielessä, ettei hän kohdistu siihen mitään intohimoja. Hacking kuvaa realismia siitä surullisenkuluisaksi, että sitä on isminä niin vaikea lyödä lukkoon. Hän on kuitenkin sitä mieltä, että tekipä mitä hyvänsä erotteluja ja muodostipa millaisia realismin muotojen kombinaatioita tahansa<sup>138</sup>, ei Latour mitenkään sovi sellaisiin antirealistien doktriineihin, joiden mukaan teoriat ovat ainoastaan instrumentteja, joihin ei tarvitse uskoa, tai että tieteen tavoitteena on vain empiirinen adekvaattius, ei totuus. Itse asetun samanlaisen tulkinnan kannalle. Hacking siteeraa samaa Latourin ja Woolgarin tekstikohtaa kuin Niiniluoto (viittaus 136), mutta näkee siinä siis aivan muuta kuin hän. Hacking tosin käyttää myös toista sitaattia Latourin ja Woolgarin tekstistä. Siinä esitetään, että todellisuusefekti saavutetaan vasta sen jälkeen, kun väitteestä on tullut fakta. Vasta silloin väittämästä erottuu

---

<sup>136</sup> Latour & Woolgar 1986, 180; Niiniluoto 1992, 48 ja Niiniluoto 1999, 272.

<sup>137</sup> Niiniluoto 1992, 48 ja Niiniluoto 1999, 272.

<sup>138</sup> Hacking sanoo itse olevansa realisti olioiden suhteen mutta ei sen suhteen, että teoriat olisivat tosia tai epätosia. Hacking 1988, 281.

olio ja sitä koskeva väite.<sup>139</sup> Tässä kohdassa Latour ja Woolgar nimenomaan näyttävät pitävän selvänä sitä, ettei tämän todellisuuden jonkinlaista ilmentymää, faktaa, voida pitää taannehtivana selittäjänä ilmiölle.

Toisen perustelun väitteelleen Latourin antirealismista Niiniluoto löytää siitä, että se on tieteenfilosofiaa "jossa teoriaa ei voi verrata siitä riippumattomaan luontoon"<sup>140</sup>. Tämä perustelu pitää varmasti paikkansa, vaikka siitä vedetty johtopäätös ei olekaan oikea. Laajalti omaksuttu näkemys on, että meillä ihmisillä - joiden tuotosta teoriat ovat - ei varsinaisesti ole pääsyä vertailemaan todellisuuskäsityksiämme mihinkään itsestämme riippumattomaan luontoon ja ettei totuuden korrespondenssiteoriaa eli suoraa vastaavuussuhdetta väitteen ja siitä riippumattoman todellisuuden välillä ole siis tarpeellista olettaa. Tämä näkyy esimerkiksi sisäisen realismin näkemyksessä, jota tarkastelin luvussa 2.2. Realistikin joutuu kaikessa inhimillisyydessään alistumaan tilanteeseen, jossa teoriaa ei todellakaan voi verrata siitä riippumattomaan luontoon. Lisäksi tieteen tutkimuksen kohdalla on huomattava praktinen lähtöasetelma: teemme tiedettä itseämme, emme jotain "riippumatonta luontoa" varten.

#### 4.2 Väärinymmärretyn konstruktion kritiikki

Toinen Niiniluodon kritiikin aihe on se, että Latourille "teoreettiset entiteetit ovat neuvottelujen luomia sosiaalisia konstruktioita"<sup>141</sup>. Tämä on totta sikäli kuin konstruktiot katsotaan kollektiiveiksi, sosiaalinen toimijoiden interaktiivisuudeksi ja neuvottelu minkä tahansa verkostomaisten ilmiöiden kohtaamiseksi, uudelleenverkostoitumiseksi ja vakiintumiseksi. Niiniluoto kuitenkin lukee Latourin tekstiä liian konkreettisesti ja tekee virhetulkinnan siinä, että Latourille "neuvottelujen luomia" olisi aktiivista puhtaasti inhimillistä toimintaa, jossa rakennettaisiin, "konstruotaisiin" jonkinlainen kulloinkin sopivalta tuntuva "subjektien" konsensukseen perustuva sopimus. Tosiasiassa Latourille "neuvottelujen luomia" olisi luonnollista tapahtumista,

---

<sup>139</sup> "[...]“reality” cannot be used to explain why a statement becomes a fact, since it is only after it has become a fact that the effect of reality is obtained. This is the case whether the reality effect is cast in terms of “objectivity” or “out thereness”. It is *because* the controversy settles, that a statement splits into an entity and a statement about an entity; such a split never precedes the resolution of controversy.” Latour&Woolgar 1979, 180; Hacking 1988, 281.

<sup>140</sup> Niiniluoto 1992, 48.

<sup>141</sup> Niiniluoto 1992, 45.



jossa inhimilliset ja ei-inhimilliset kollektiivit ja aktantit suorittavat nonverbaalista "neuvottelua" keskinäisessä vuorovaikutuksessaan.

Niiniluoto tuntuu kuitenkin olevan pääsemättömissä omista lähtökohdistaan ja on sidottu omaan tieteentekijä-subjektiuteensa. Yrittäessään ajatusleikissään asettua tiedonsosiologiksi tiedonsosiologin paikalle, hän näkee melko provokatiivisesti yksinkertaistaen itsensä tieteellisten faktojen "luojaksi" ja tulkitsee itsensä siksi moraalisesti ja kausaalisesti vastuulliseksi saavuttamistaan luonnontieteen tuloksista.<sup>142</sup> Tällainen yksinkertaistus tekeekin nähdäkseni väkivaltaa Latourille. Hän ei suinkaan esitä, että tieteentekijä subjektiivisista lähtökohdistaan "loisi" tiedettä, faktoja tai edes omia tutkimuksiaan. Kuten luvussa 3 kuvasin, tieteentekijä-ihminen on aina vain yksi toimija verkostossa, jossa hän ja hänen toimensa ovat riippuvaisia lukuisista erityyppisistä tekijöistä. Kyse ei Latourin mukaan ole siitä, onko luonto, ei-inhimillinen todellisuus, "olemassa" tietoisuuden ulkopuolisuudessa vai ei, vaan siitä, kuinka luonto on tosiasiallisesti läsnä tutkimuskäytännöissä.

Niiniluoto sijoittaa konstruktivismiin tieteellisten teorioiden tulkinnassa perinteisesti kilpailleiden realismiin ja instrumentalismiin väliin<sup>143</sup>. Latourin ajatus sosiaalisesta konstruktioista jää hänen mielestään hämäräksi, sillä tämän konstruktion käsite ei sovi yleisesti filosofian historiassa käytössä olleeseen kolmijakoon: loogiset, mentaaliset ja materiaaliset konstruktiot. "Hänen [Latourin] väitteensä, että faktat syntyvät tieteellisen työn tuloksina, kääntää *realistin mielestä* rattaat hevosen eteen"<sup>144</sup>. Juuri niin: realistin mielestä näin varmasti onkin. Niiniluoto on tosin mielestään juuri osoittanut, ettei Latour ole realisti. Hän siis toteaa Latourin lähtevän täysin erilaisista alkuoletuksista liikkeelle, mutta odottaa, että tällaisen ajattelun pitäisi aueta hänelle hänen omista lähtökohdistaan käsin. Toisekseen, Latour itse ei ole yrittänyt väittääkään, että konstruktiot sellaisina kuin hän ne käsittää, kuuluisivat johonkin Niiniluodon mainitsemista kategorioista. Hän nimenomaan ei luokittele konstruktioita tämänkaltaisain termein, kuten olen luvussa 3 todennut. Siksi tämäkään Niiniluodon kritiikin kohta ei mielestäni ole kovin osuva.

---

<sup>142</sup> Oma kantani on, että mikäli tutkija huolimattomuuttaan tai muusta syystä vaikkapa päästää vahingollisen viruksen leviämään laboratorion, ei hänen vastuullisuutensa riipu siitä, pitääkö hän virusta inhimillisestä toimijasta riippumattomana vai ei.

<sup>143</sup> Niiniluoto 1992, 50.

<sup>144</sup> Niiniluoto 1992, 51, kursivointi KT.

Tieteen näkökulmasta todellisuus, "luonto" tulee näkyväksi muun muassa tieteellisen konstruointityön kautta, on Latourin näkemys. Saamme luonnonlait näkyviin kokeiden kautta, mutta tiedämme niistä vain sen verran, kuin ne suotuisissa oloissa, esimerkiksi laboratoriossa, itsestään näyttävät. Tiede on kuin onkin instrumentin kaltainen: koetamme sen avulla löytää selityksiä ja koeolosuhteisiin tehtyjen muutosten kautta löydämme "luonnonolioiden", vaikkapa bakteerien käyttäytymismalleja. Näiden pohjalta voimme antaa suosituksia siitä, kuinka laboratorion ulkopuolisia olosuhteita tulisi muokata, jotta esimerkiksi nämä bakteerit eivät menestyisi. Näin tieteellä on myös poliittinen luonne.

Tieteen instrumentaalinen luonne ei kuitenkaan johda oikopäätä sellaiseen instrumentalismiin, jossa käsitteet ja teoriat ovat vain ikään kuin tilapäisesti hyödyllisiä ilman totuusaspektia. Myöskään Niiniluodon edustaman tieteellisen realismin ainoa vaihtoehto ei ole radikaali, mielen kaikkivoipaisuutta julistava antirealismi. Tällaisiin provokatiivisiin kärjistyksiin törmää silti realismikeskustelussa. Esimerkiksi Latour on kuitenkin esittänyt kirjoituksissaan, että tällainen olkinukkien rakentelu on hyödytöntä resurssien tuhlaamista ja esittänyt toiveita, että tieteiden sodan barrikadien vahvistamisen sijaan keskityttäisiin sovun etsimiseen ja rauhalliseen rinnakkaineloon yrittämällä aidosti ymmärtää muidenkin näkemyksiä<sup>145</sup>.

Latour itsekin purkaa pettymystään sosiaalisen konstruktivismin epäonnistuneeseen nimeen. Hänen mukaansa se on juuri vakiintuneiden käsitteiden vuoksi vienyt heti kättelyssä täydet mahdollisuudet tieteensosiologeilta ja häneltä itseltään. Hän nimittää jopa kiroukseksi tätä valintaa, jota on vaikea saada puretuksi tai mielikuvia muutetuksi. Latour kokee, että sana "konstruktio" tuo ihmisten mieliin samalla kertaa "dekonstruktion": tämä tarkoittaa sitä, että oletetaan, että jos konstruktio on rakennettu, on sen myös oltava jotain dekonstruoitavaa, siis hyvin helposti hajoavaa ja purettavissa olevaa. Hän haluaisi esitellä "konstruktion" korvaajaksi termin "kompositio", mutta pitää johdantoluvussa kuvatulla tavalla ongelmana sitä, ettei sillä ole "sukupuuta" eli mitään sijoittamista ja hahmottamista helpottavaa taustaa.<sup>146</sup>

---

<sup>145</sup> Ks. esim. Latour 2002.

<sup>146</sup> Latour 2003a.

### 4.3 Popperilainen olemassaolo

Niiniluoto nojaa realismiin käsittelyssään vahvasti Karl Popperin (1902-1994) kolmen maailman teoriaan<sup>147</sup>. Popper kutsui maailmaksi 1 materiaalista luontoa, maailmaksi 2 ihmisten ja muiden elollisten olentojen yksilöllisiä tietoisuudentiloja ja –prosesseja (ihmisellä ”psykyke” tai ”sielu”) ja maailmaksi 3 sekä abstrakteja (kieli, immateriaalinen kulttuuri, sosiaalisuus) että materiaalisia inhimillisen toiminnan tuotoksia ja artefakteja.

Kolmas kritiikin aihe Niiniluodolle on, että hänen mukaansa Latourin konstruktiot ulottuvat Popperin maailma 1:n osiin, eli maailma 1 häivytetään osaksi maailmaa 3. Tämä on yleisemminkin Niiniluodon mukaan muun muassa fenomenologiassa, pragmatismissa, loogisessa empirismissä, ja transsendentaalifilosofiassa esiintyvä ”virhe”.<sup>148</sup> Tavallaan arvio on tosi, mutta silti vääristävä, sillä Latour ei käsittäkseni tunnustaudu minkäänlaisen popperilaisen jaottelun kannattajaksi kuten eivät välttämättä pragmatistitkaan<sup>149</sup>: hänelle verkostot - ja siis oleminen - ulottuvat oliomaailmasta ihmisyksilöihin ja yhteisöihin, mediaan ja tieteeseen. Oleminen ei ole Latourille minkään popperilaisen maailman osa, ei edes niin, että se ulottaisi itsensä näiden maailmojen rajat ylittäväksi. Latour ei yksinkertaisesti tahdo hahmottaa maailmaa tällä tavoin popperilaisittain. Meidän, Latourin lukijoiden hahmottamista tietenkkin voi auttaa Popperin maailmojen käyttäminen, mutta toisaalta luulen, että Latour pitäisi niitä myös ajattelua suuntaavina ja rajoittavina. Ainakin hieman ongelmallista on mikäli kritiikin lähtökohdaksi otetaan positio, jota tarkastelun kohde ei allekirjoita ja ikään kuin naamioidaan tämä vastakkaisuus kritisoidavan kohteen sisäiseksi ristiriidaksi.

Niiniluoto asettaa Latourin ”kuuluiseaan filosofiseuraan” mm. Putnamin, Peircen ja Habermasin kanssa ja toteaa:

---

<sup>147</sup> Esim. Niiniluoto 1999, 23.

<sup>148</sup> Niiniluoto 1992, 49.

<sup>149</sup> “[...] ontologinen pragmatisti tunnustaa, että meidän maailmamme on väistämättä käytäntösidonnainen – sitä ei voida erottaa niistä monista (materiaalisista ja ei-materiaalisista, kulttuurisista) käytännöistä, joiden keskellä ihmisinä elämme. Tästä syystä maailmojen 1, 2 ja 3 suhde on *yhteenkietoutuminen*, ei reduktio. Kaikki nämä maailmat (tai kaikki, mitä ne sisältävät) ovat todellisia, kuten myös Popper itse ja Niiniluoto ajattelevat, vaikkei niitä voidakaan jyrkästi erottaa toisistaan. Siksi meidän tulee sanoa, että luonto käsittää kaikki kolme maailmaa eikä samaistu maailmaan 1.” Pihlström 1997, 166-167, viittaus 23, kursivointi KT.

”Oman käsitykseni mukaan tämän seurueen yhteisenä virheenä on yritys sisällyttää koko luonto ihmisen tekemään todellisuuteen, ts. häivyttää maailma 1 osaksi maailmaa 3 [...]. Tämä ajattelutapa joutuu vaikeuksiin idealismin vanhan kompastuskiven kohdalla: luonto oli olemassa ennen ihmisen evoluutiota, joten myös maailma 1 on historiallisesti primäärinen maailmaan 2 ja 3 nähden.”<sup>150</sup>

Nähdäkseni Niiniluoto itse kompastuu edellisessä lausumassaan. Ensinnäkin, jos hän radikaalisti tulkitsee tässä näkemyksessä luonnon häivytyksi maailmaan 3 eli inhimillisen sosiaalisen toiminnan tuotokseksi, en näe miksi sisäisesti koherentissa näkemyksessä pitäisi myöntyä itsestäänselvyytenä esitettyyn: ”luonto oli olemassa ennen ihmisen evoluutiota”. Toiseksi, vaikuttaa vahvasti siltä, ettei Niiniluodon mainitsemasta ”seurueesta” kukaan kiellä ”luonnon historiallista primäärisyyttä ihmiseen nähden” eli väitä, ettei ennen ihmisen tietoisuuden kehittymistä ollut mitään luontoa. Tämäkään kritiikki ei siis osu varsinaisesti mihinkään maaliin.

---

<sup>150</sup> Niiniluoto 1992, 49.

## 5 REALISMI TIETEEN KÄYTÄNNÖISSÄ LATOURILLA

Latour on tiedon antropologi, tiedon sosiologi, tieteentutkija. Tieteen tekeminen on tällaisen tietomateriaalin käyttämistä ja Latour tahtoo ennen kaikkea kuvata niitä tapoja, joilla ihminen luo systemaattista kuvaa ympäröivästä todellisuudesta ja johtaa näin uutta tietoa siitä. Latour jopa myöntää eronteon transsendentin luonnon ja immanentin yhteiskunnan välillä modernin keskeiseksi innovaatioksi. Mutta:

”Modernit eivät olleet väärässä etsiessään objektiivista ei-inhimillistä ja vapaata yhteiskuntaa. He erehtyivät vain varmuudessaan siitä, että tämä kahden asian tuottaminen vaatii kahden termin kertakaikkista erottamista ja välitysprosessin jatkuvaa torjumista.”<sup>151</sup>

”[...] on todellakin kiistämättömiä tieteellisiä tosiasioita ja vapaita kansalaisia. Mutta kun niitä tarkastellaan ei-modernissa valossa, niistä tulee jatkuvuudessaan nyt näkyväksi tulleen käytännön kaksoisseuraus sen sijaan että ne olisivat, kuten on modernien näkökulmasta asian laita, niiden kanssa ristiriidassa olevan näkymättömän käytännön etäisiä ja vastakkaisia syitä.”<sup>152</sup>

Latour kuvaa teoksessa *Pandora's hope* tilannetta, jossa hänelle esitetään kysymys: ”Uskotko todellisuuteen?” Kysymys vaikuttaa Latourista täysin absurdilta: hän ihmettelee, voiko maailmassa olla ihmistä, joka *ei* uskoisi todellisuuteen. Hän tosin katsoo, että mikäli kysymyksellä tahdotaan sanoa: ”Oletko valmis hyväksymään tämän epistemologisen, moraalisen, poliittisen ja psykologisen sopimuksen?” - siis luvussa 3.2.1 esitellyn modernin Perustuslain - hänen vastauksensa on ilman muuta: ”Ei!”<sup>153</sup> Muutoin Latour katsoo kysymyksen olevan mieletön kaikissa luonnollisissa tilanteissa eli aina kun kyseessä on ihminen, jolla on ruumis ja joka elää maailmassa. Tällöin ei todellista epäilystä todellisuuden olemassaolosta kerta kaikkiaan voi syntyä. Ainoastaan ruumiin konkreettisuudesta puhtaaksi riisuttu mieli voisi olla kyllin hätäntynyt kyseenalaistamaan todellisuuden. Siis vain Descartesin aivot maljassa voisivat kysyä kysymyksen tosissaan.

---

<sup>151</sup> Latour 1991, 223.

<sup>152</sup> Latour 1991, 223.

<sup>153</sup> Latour 1999a, 13.

Latour kuitenkin oivaltaa, että työ, jota hänkin on ollut tieteentutkimuksen parissa tekemässä, on itse asiassa synnyttänyt yllä esitetyn kysymyksen. Tiedonsosiologisen tutkimuksen tarkoituksena on ollut lisätä tieteeseen reaalisuutta, todellisuuden läsnäoloa, tekemällä näkyväksi niitä lukemattomia siteitä, jotka liittävät tiedon, sen kohteena olevan "todellisuuden" sekä tietävän, yhteisöllisen ihmisen erottamattomasti yhteen.<sup>154</sup> Kuitenkin äkisti näyttääkin siltä, että tiedonsosiologian käyttämät termit, jotka viittaavat tieteellisten entiteettien ja faktojen konstruoimiseen, jonkinlaiseen rakentamiseen, ovatkin luoneet kuvan tieteen keinotekoisuudesta. Antikonstruktivistit kenties tahallaankin väärinymmärtävät asian niin, että nämä tiedonsosiologit tarkoittavat tiedon olevan pelkästään ihmisen omaa luomusta.<sup>155</sup> Tätä Latourinkin tiedostamaa ja selvästi Niiniluodon kritiikkiä innoittanutta käsitteellistä ongelmaa tarkastelin luvussa 4.2.

### 5.1 Irti perinteen kahleista

Latour kritisoi tieteelle asetettua perinteistä "objektiivisuuden" vaatimusta erottaa itsestään sosiologiset, psykologiset ja ideologiset vaikutteet ja sidokset. Latour puolestaan korostaa muiden tiedon sosiologien tapaan sitä, että ihminen elää ja tekee tiedettä maailmassa; on siis mieleetöntä pyrkiä tällaiseen puhdistamiseen, joka on paitsi tarpeetonta, myös mahdotonta. Päinvastoin, mitä useammanlaisia siteitä ihmisen ja hänen ympäristönsä välillä saamme jäljitettyä, sitä analysoidumman ja todellisemman kuvan tieteestä - ja siis myös maailmasta sellaisena, kuin se meille näyttäytyy - saamme. Latourin antropologinen ihmisen tarkastelukaan ei siis niinkään ole kiinnostunut siitä, mitä ihminen pohjimmiltaan on, vaan enemmän siitä, millaisena ihminen näyttää toteuttavan itseään maailmassa. Latour pitää tiedettä modernin ihmisen projektina ja modernia tapaa ajatella yhtenä historian tuottamana yleisesti omaksuttuna konstruktiona.

Tieteellisten faktojen käsittäminen toimijoiksi ja jopa politiikan välineiksi ei tarkoita, että tiede olisi puhdas väline vailla mitään kiinnostusta "todellisuutta" kohtaan. Kaiken kaikkiaan Latour näyttää

---

<sup>154</sup> Latour 1999a, 3-4.

<sup>155</sup> Latour 1999a, 114.

kuitenkin haluavan ulos tieteelle luonteenomaisista dikotomisista ja kahlitsevista jaotteluista. Latour kuvaa Pasteurin työtä Ranskan hygienialiikkeen voimahahmona: hän "antoi ilmiölle tilaisuuden" tuodessaan mikrobit niiden kasvun kannalta suotuisiin laboratorio-olosuhteisiin<sup>156</sup>. Latourin ja Vahvaa ohjelmaa edustavan David Bloorin kiistelyä tulkinnut Eve Sequin on katsonut tällaisen puhettavan ilmentävän sitä, ettei enää olla tutkimassa tiedettä (pelkästään) tietona<sup>157</sup>.

John Ziman hahmottelee samaan tapaan uudenlaista, post-akateemista tiedettä, johon viittasin jo luvussa 3.3. Ziman tiedostaa olevansa perinteisen tieteen kasvatti ja kärsii tuon akateemisen kasvuympäristön selkäyttimeensä juurruttaman täsmällisyyteen tähtäävän ilmaisupyrkimyksen ja toisaalta tämän uuden post-akateemisen vapaan, elävämmän otteen ristipaineesta. Ei ole helppoa irtautua perustavimmista lähtöoletuksista. Ziman kuitenkin yrittää: hän pitää selviönä, ettei tieteen ja tieteellisen tiedon sisällön pitäminen pelkästään episteemisenä kysymyksenä ole kertakaikkiaan mielekäästä. Hän katsoo viimeistään tiedonsosiologisen tutkimuksen osoittaneen, ettei tiede voi väistellä sosiaalista vastuutaan teeskentelemällä, että sen ainoa tähtäin olisi arvoista riisutussa, universaalisti pätevässä tiedossa. Hän huomauttaa, että tällaisen epistemologian pudottavat maanpinnalle viimeistään kiistämättömät todisteet evoluutiosta, jonka luonne ilmiselvästi on ennustamaton.

Ziman kiinnittää huomiota siihen, kuinka suuri määrä esimerkiksi fysiikan, lääketieteen, farmakologian ja kemian "keksinnöistä" on saavutettu niin sanotulla serendipity-periaatteella: puhdas sattuma, jopa epäonnistuminen tarkoitettuun tieteellisessä pyrkimyksessä saa oivaltamaan jotain aivan uutta; kuuluisin esimerkki lienee tarina Isaac Newtonista, omenasta ja painovoimasta. Tällaiset sattumatkaan eivät kuitenkaan johda täyttymykseen ilman oikeaa havainnoitsijaa, jolla on valmiiksi avoin mieli. Ziman peräänkuuluttaa uutta, affirmatiivista filosofiaa, joka ei pidä vahvan reduktionisen positivismin ainoana vaihtoehtona vahvaa relativismia ja sen negativistista skeptisismiä. Itse asiassa hänen teesinsä on, että nämä molemmat ovat aivan yhtä vahingollisia tieteelle. Vahva reduktionismi

---

<sup>156</sup> Latour 1996, 87.

<sup>157</sup> Sequin 2000.

edellyttää naiivia realismia ja jos sitä ei hyväksytä, on vaihtoehtoina Zimanin mukaan kriittisen realismin rinnalla konstruktivinen realismi.<sup>158</sup> Tällainen uusi filosofia ei yksinkertaista luontoa, kuten akateemisen, pirstaloituneen tieteen on täytynyt tehdä pyrkiessään luomaan yhtenäisen kuvan todellisuudesta tai ainakin ideaalin, jota lähestyä.

## 5.2 Determinismin dilemma

Niiniluodon teesit (R4) ja (R5) tieteestä absoluuttista totuutta lähestyvänä sisältävät ymmärtääkseni sellaisen yhden maailmanselityksen ajatuksen, jota Latour vastustaa. Niiniluotolainen realisti näyttää ainakin Latourin näkökulmasta uskovan, että on olemassa "oikea" päämäärä, jota kohti yritämme tieteen avulla suunnistaa ja joka toisaalta vääjäämättä ohjaa sitä, vaikka meillä olisikin käytännössä useita kuvaustapoja tästä päämäärästä ja emme sitä koskaan käytännössä tavoittaisikaan.<sup>159</sup>

Latour väittää, että antiessentialistinen näkemys, jossa todellisuuden oletetaan olevan jatkuvassa muutoksen tilassa ja olemisen voivan vaihdella ajassa ja paikassa, ei ole mitenkään antirealistinen siten, että se (näkemys) voisi muotoutua mielivaltaisesti tai täysin sattumanvaraisesti. Toisaalta näkisin kyllä, että se, että faktat ilmaantuvat ja lakkaavat olemasta faktoja, todistaa ainakin niiden suoranaista korrespondenssiluonnetta vastaan. Olipa totuus yksinkertaisessa korrespondenssisuhteessa mielestä riippumattomaan "todellisuuteen" tai ei, eivät tieteelliset tosiasiat siis ainakaan olisi. Konstruktivismia on puolusteltu muun muassa argumentilla, että tieteenhistoria on kontingentti eli että sen kulku ei seuraa teleologisesti tai deterministisesti jotain määrättyä polkua, vaan olisi voinut edetä toisinkin, toisiinkin faktoihin. Tämän katsotaan sitten olevan osoitus siitä, ettei myöskään "luonto" sinänsä puhtaasti määrää tieteellisten faktojen sisältöä

---

<sup>158</sup> Ziman 2000, 217, 324-330.

<sup>159</sup> Vrt. "[...] maailmalla on käyty ajoittain kiihkeätä keskustelua luonnontieteilijöiden ja kulttuurin tutkijoiden välillä. Edellisessä rintamassa on ollut myös mukana "tieteellistä realismia" kannattavia filosofeja. Heidän mukaansa luonnontieteen tehtävä on rakentaa teorioita, jotka ovat totuudenmukaisia tai totuudenkaltaisia siinä mielessä, että ne vastaavat ihmistä riippumatonta todellisuutta [...]. Jälkimmäisessä rintamassa on ollut mukana "konstruktivismia" ja "relativismia" kannattavia tieteen sosiologeja, joiden mukaan lokaaliset tieteelliset käytännöt ovat osaltaan luomassa tai rakentamassa "todellisuutta". Tässä ns. *tieteiden sodassa* (Science Wars) on ollut paljon kysymys siitä, onko olemassa joitakin yleispäteviä tieteellisen tutkimuksen ja tiedon standardeja, jotka myös oikeuttavat tieteelle tiedon muotona erityistä asemaa yhteiskunnassa." Niiniluoto 2001, kursivointi alkuperäinen.



vaan että faktat on "konstruoitu". Toisaalta on vasta-argumentoitu, että konstruktivismiin virheellisyys todistuu yksinkertaisesti näyttämällä, ettei X voi olla olemassa kuin yhdellä tavalla.

Latour kuitenkin viittaa edellä mainittuihin argumentteihin katsoen, että tällainen keskustelu on hedelmätöntä ja kertoo tieteentutkimuksen tehtävän perusteellisesta väärin ymmärtämisestä: konstruktivistin ei ole mielekästä ruveta hakemaan todisteita jonkin "vaihtoehtoisen" fysiikan, kemian tai genetiikan olemassaolosta. On kuitenkin tärkeää huomata, ettei todellisuus ole mikään yhdellä haukkauksella hotkaistava asia. Jos jonkinlaista yhtenäistä maailmaa - "universumia" - on mielekästä ajatella, se on Latourin mukaan tulevaisuuden, ei menneisyyden asia. Siihen saakka on tyydyttävä pragmatisti William Jamesin termiin "pluriversumiin"<sup>160</sup>. "[...] todellisuus pragmatistin käsityksessä on jotakin vasta tekeillä olevaa ja sellaista, jonka täydellistyminen on osaksi tulevaisuuden varassa."<sup>161</sup> James jatkaa: "Totuuden olemuksena on juuri itse päteväksi tuleminen, toteutuminen."<sup>162</sup> Siitä tulee totta, tapahtumat tekevät sen todeksi. James arvostelee oman aikansa determinististä henkistä ilmapiiriä, jossa ajatus vääjämättömästä, ennaltamäärätystä tulevasta mitätöi yksilön vastuun ja mahdollisuudet. Indeterministinen näkemys sallii maailman mahdollisten toteutumistapojen olemassaolon *jossakin* aina siihen saakka, kunnes jotkin toiset mahdolliset tavat toteutumisellaan saavat ne raukeamaan. Antiessentialisti myöntää maailman monimuotoisen kokonaisuuden interaktiivisen luonteen, mutta tämä näkemys ei, vastoin deterministin väitettä, ole irrationaalinen ja täysin arvaamaton. Tulevaisuus on joka tapauksessa arvoitus eikä Jamesin mukaan deterministille sen paremmin hallittavissa.<sup>163</sup>

Latour pitää halpana, mutta myös kertakaikkisen vaarallisena ratkaisuna etukäteen sovittua yhden maailmanselityksen ajatusta ja katsoo, että tällaisen yhtenäistymisen on tullava tutkimustyön tuloksena, jos se on tullakseen. Tällä on hintansa, mutta se on maksettava, sanoo Latour.<sup>164</sup> Ofer

---

<sup>160</sup> Latour 2003a.

<sup>161</sup> James 1907, 173.

<sup>162</sup> James 1907, 155.

<sup>163</sup> James 1947.

<sup>164</sup> Latour 2003a.

Gal täydentää: se maksetaan "kovalla metafysiikan valuutalla".<sup>165</sup> Samansuuntaista asennetta löytyy katsoakseni Sami Pihlströmin "järjen itsekuria vaalivalta" pragmatistiselta transsendentaalifilosofilta:

"Pragmatismikaan, sen enempiä kuin järjen kuri, ei kuitenkaan ole valmis systeemi. Se vaatii jatkuvaa refleksiivistä kehittämistä. Erityisesti [...] antifundamentalistinen pragmatismien muoto ei tarjoa oikotietä erilaisia päämääriä palvelevien ja erilaisia normeja noudattavien käytäntöjemme moneuteen vetoavan relativismin välttämiseksi. Mutta tämä (meta)filosofinen epävarmuus meidän on vain hyväksyttävä. Relativismin välttäminen voi olla kriittiselle filosofialle positiivinen haaste; sen ei tarvitse ajaa meitä takaisin esikriittisiin ajattelutapoihin, kuten dogmatismiin."<sup>166</sup>

Pragmaattisen metodin avulla voidaan siis kuitenkin - jamesilaisittain, Galin metaforaan limittyen - saada vaihdossa "praktista käteisvaluuttaa", joka lopullisen, "metafyysisen" totuuden sijaan on sisällä käytännöissämme ja niiden toiminnallisuudessa, mahdollisuutena vaikuttaa ja muuttaa todellisuutta. "Pragmaattinen metodi on lähinnä metodi, jonka tulee katkaista filosofisia kiistoja, jotka muutoin olisivat loppumattomat."<sup>167</sup>

### 5.3 Mikrotutkimus ja aito uteliaisuus

Latourin mukaan tieteellisen tiedon tutkimukselle olennaisen tärkeää on empiirinen mikrotutkimus. Deskriptiiviset tapaustutkimukset laboratorioissa antavat tiedon antropologeille hyödyllistä aineistoa, joka osoittaa, että näissä luonnontieteen "temppeleissä" ei tehdä mitään erityisen "tieteellistä", joka olisi jotain tavatonta ja ihmeellistä.<sup>168</sup> Tämän toteaminen kannustaa intersubjektiivisuuden hengessä maailman tutkimiseen niitäkin, jotka eivät kuulu (tiedeyhteisön) valtaeliittiin, mutta ei poissulje sitä, että on olemassa kriteerejä tieteentekemisen käytännöille. Nimenomaan, olosuhteet on niissä

---

<sup>165</sup> Gal 2002, 531.

<sup>166</sup> Pihlström 2002, 123.

<sup>167</sup> James 1907, 32.

<sup>168</sup> Latour 1983, 141-142.

rakennettu otolliseksi, jotta ilmiö voisi "paljastua", tulla määritellyksi ja sovellettavaksi, verkoston osaksi. Nämä olosuhteiden kriteerit määrittävät kuitenkin tutkimuksen kautta, eivät ennen sitä. Mikrotutkimusten tuottama informaatio on tärkeää materiaalia suurempien linjojen makrotutkimukselle. Mikäli esimerkiksi kehitetään rokote, on kostruointityötä jäljellä tämänkin jälkeen. Ei riitä, että jossakin laboratorion koeputkessa on tietyn koostumuksen omaavaa ainetta: sitä on testattava kenttäkokein, sen teollinen valmistus ja tämän rahoitus on järjestettävä, kohderyhmä on informoitava ja vakuutettava rokotteen hyödyllisyydestä jne. Tietyn yhdisteen olemassaolo ei ala sen molekyyliarakenteen määrittelystä, mutta sen olemassaolo saa uuden merkityksen ihmisen kokemuspöirissä.

Laboratoriokoe "edustaa" luonnonilmiötä samoin kuin poliitikko kansaa. Emme tiedä ilmiöstä enempää kuin se meille järjestämässämme oloissa näyttää. Demokratian toimivuuden perustana on luottamuksemme siihen, että poliitikot todella edustavat meitä. Samoin tieteen oletettu "kumuloituminen" ja "edistyminen" perustuu siihen, että luotamme aiemmin saavutettuihin tieteen tuloksiin silläkin riskillä, että aina silloin tällöin rakennelmaan tulee murtumia tai se jopa osittain sortuu. Niinpä jonkinlainen kuhnilainen pienois-vallankumous onkin normaaliin tieteentekemisen käytäntöön kuuluva ilmiö, jota sopii odottaa pikemmin kuin pitää pelottavana kriisitekijänä.

Latourin tieteentutkimus on luonteeltaan kuvailevaa ja ymmärtämään pyrkivää enemmän kuin suoranaisesti normatiivista. Toisaalta hänen näkemyksensä modernista (tieteestä) on mielestäni husserlilainen, siis lähellä sitä, kuinka Matti Juntunen ja Lauri Mehtonen esittävät Husserlin ja Kuhnin tieteenteorioiden suhteen:

"[...] *Kuhnin normaalitiede on olennaisesti sitä, mitä Husserl tarkoittaa tieteen kriisillä.* [...] Husserlin tarkoittama kriisi on ainutkertainen historiallinen ilmiö. "Eurooppalaisen tieteen kriisi" on ennen kaikkea sitä, että tieteen mielekkyysyhteys ihmisen elämäikäytäntöön on *tieteen sisältä katsoen* katkennut. Mitä tämä tarkoittaa? Taustana on se yleinen filosofinen ajatus, että tieteen *teoreettinen* mielekkyys periaatteessa nojaa tieteen *praktiseen* mielekkyysperustaan

(Sinnesfundament). Tiede saa siten mielekkyytensä sanan syvässä merkityksessä *käytännöstä*. Tätä ei saa ymmärtää pinnallisesti; se ei tarkoita, että tieteen käyttämät käsitteet ja menetelmät voitaisiin yksinkertaisesti ja jäännöksettä johtaa ”käytännön elämästä”. Mutta perimmältään niidenkin mielekkyyksiperustana on ihmisen elämäikäytäntö tai – kuten Husserl sanoo – ihmisen elämismaailma (Lebenswelt). Tieteen ”kriisi” tarkoittaa, että tiede (voitaisiin myös sanoa: tieteellinen yhteisö) ei tiedosta periaatteellista yhteyttään käytäntöön. Tällaista kriisille ominaista puutteellista tietoisuutta Husserl kutsuu *objektivismiksi*.<sup>169</sup>

Juntunen ja Mehtonen haluavat kiinnittää erityishuomiota dogmaattisuuden kritiikkiin. Heidän mukaansa tiede, sen paremmin kuin muukaan elämä ei vaadi manestyäkseen tai edistyäkseen dogmaattisuutta, sääntöjen sokeaa seuraamista, vaan itsereflektio ja kriittisyys ovat päinvastoin hyveitä normaalissa, tieteellisessäkin, toiminnassa.<sup>170</sup> Mielestäni tämä kuvastaa ajattelua, jonka taakse Latourkin voisi asettua: avoin, aidon ihmettelyn filosofi voi nähdä lähtökohtiensa virheellisyyden tai rajoittuneisuuden ja ainakin hyväksyä useita rinnakkaisia lähestymistapoja tai parhaassa tapauksessa jopa itse luopua omista, ehkä dogmaattisen skientistisistäkin juuristaan. Esimerkiksi kuuluisa Hilary Putnamin ”takinkääntö”<sup>171</sup> ei tällaisesta näkökulmasta ole mikään negatiivinen asia, vaan päinvastoin osoitus rohkeasta ja avoimesta asioiden pohdinnasta, todellisesta tutkimuksesta. Mutta kuten Latour itse on todennut, tieteellinen tutkimus on julkaisemisensa jälkeen joka tapauksessa ”susille heitetty” eikä enää ole sen laatijan vallassa, miten sen käy. Muut aktantit siteeraavat ja käyttävät sitä ja viittaavat siihen kukin oman mielensä mukaan tai mahdollisesti jättävät kokonaan huomiotta sen. Lukuisat poliittiset, taloudelliset ja henkilökohtaiset syyt voivat tähän vaikuttaa.<sup>172</sup>

---

<sup>169</sup> Juntunen & Mehtonen 1977, 16-17, kursivointi alkuperäinen.

<sup>170</sup> Juntunen & Mehtonen, 15-17.

<sup>171</sup> Pihlström 1994.

<sup>172</sup> Latour 1987, 33-35

#### 5.4 Luokitteluperusteiden "todellisuuspohja"

Vaikka David Bloor on ollut julkisesti tukkanuottasilla Latourin kanssa<sup>173</sup> ja Latour on toisaalta ilmaissut pitävänsä Ludwig Wittgensteinia aivan yliarvostettuna<sup>174</sup> on mielestäni hyvinkin Latourin ajatteluun limittyvä se tapa, jolla Bloor kuvailee Wittgensteinin esittelemää tiedon sosiaalista teoriaa ja kielipelien sisäisiä perheyhtäläisyyksiä<sup>175</sup>. Modernin (luonnon)tieteen yleistyksiin tähtäävä metodi etsii usein ilmiöiden välille yhtä yhteistä tekijää, jonka perusteella voisi synnyttää luokitteluja ja - nimenomaan tieteessä - yleistäviä teorioita. Maailma näyttäisi kuitenkin muotoutuvan ja valaisevammin hahmottuvan myöhäisen Wittgensteinin<sup>176</sup> esittelemien perheyhtäläisyyksien kautta.

Bloor lainaa Ludwig Fleckin<sup>177</sup> tutkimusta tieteellisten faktojen synnystä ja siinä esitettyä esimerkkiä kuppaa tuntemamme taudin rakentumisesta tieteelliseksi entiteetiksi. Vielä 1400-luvulla kuppaa, tuberkuloosia, syyhyä, lepra, isorokkoa, tippuria ja joukkoa muita tautitiloja ei edes pystytty erottamaan toisistaan (osa niistä on edelleen vailla spesifiä taudinmäärittystä). Varhainen tutkimus piti kuppaa rangaistuksena lankeamisesta lihallisuuteen, mutta vähitellen verikokeiden yleistyttyä 1800-luvulla ryhdyttiin etsimään "pahan veren" yhteistä nimittäjää. Syfilis-bakteereita löydettiin useita biologisesti toisiaan muistuttavia, kuitenkin kuppataudin aiheuttavaksi tekijäksi jäljitettiin vuonna 1905 vain yksi, *Spirochaete pallida*. Tietyissä yksinkertaistavassa mielessä tämä yhteisen tekijän löytyminen merkitsi kaaoksen järjestymistä hallittavaksi.

Bloor viittaa edelleen Fleckiin ja korostaa, että tämä ei kuitenkaan ollut tarinan päätepiste, vaan uuden perheyhtäläisyyksien jäljittämisen prosessin alku. On nimittäin niin, että syfilis aiheuttaa taudin oireet vain tietyille henkilöille vain tietyissä otollisissa olosuhteissa. Toisaalta *Spirochaete pallidan* erottaminen toisista, sitä muistuttavista bakteereista on ongelmallista. Se joudutaan yleensä identifioimaan syfiliksen esiintymisen kautta, eikä toisinpäin - siis niin, että tämän tietyn bakteerin esiintymisen avulla voitaisiin

---

<sup>173</sup> Ks. esim. Bloor 1999a ja 1999b sekä Latour 1999b.

<sup>174</sup> Ks. esim. Latour 2004.

<sup>175</sup> Bloor 1983.

<sup>176</sup> Wittgenstein 1953.

<sup>177</sup> Fleck, Ludwig (1935) *Genesis and Development of a Scientific Fact* 1979.

suorittaa taudinmääritys. Lisäksi ei voida olla lainkaan varmoja siitä, että syfilis-bakteeri ei olisikin taudin oire pikemmin kuin sen syy. Kyseistä bakteeria ei ole myös edelleenkään onnistuttu viljelemään laboratorio-oloissa. Näistä kysymysmerkeistä huolimatta kupan oireita pystytään tietyissä vaiheissa hoitamaan, mutta esimerkki valaisee sitä, kuinka monenlaiset wittgensteinilaiset perheyhtäläisyydet yhdistävät ja muotoilevat tieteellisiä entiteettejä ilman, että on mitään pakottavaa tarvetta vastaavien "universaalien" reaaliseen olemassaoloon luonnossa. Tieteessä voidaan siis tehdä luokitteluja, mutta ne ovat apukeinoja, eikä pidä olettaa niiden suoraan kuvaavan todellisuuden tapaa olla. Tiede toimii ja "edistyy" yrityksen ja erehdyksen kautta ja pragmaattisessa toiminnassa.<sup>178</sup>

## 5.5 Tieteentutkimus ihmistutkimuksena

Lukujen 3 ja 5 pohjalta voi ajatella, että tieteen tutkiminen on (ainakin osaksi) ihmistutkimusta tai filosofista antropologiaa. Johann Gottfried Herder (1744-1803) korosti valtavirtafilosofian vastaisesti ihmisen ja maailman historiallisuutta ja halusi lopettaa spekulatiivisen metafysiikan. Näin hän joutui kanonisoidun filosofian ulkopuolelle. Kaanoniin, "viralliseen" filosofiankirjoitukseen ovat sen opponentitkin vaikuttaneet merkittävästi, vaikka ovatkin itse monesti jääneet vain reunamerkinnoiksi sen lehdille. Samoin kuin uskonnossa ja kirjallisuudessa, myös tieteessä historialliset syyt ja suhdanteet vaikuttavat siihen, mitä kanonisoidaan ja mitkä ainekset kustakin aikakaudesta jäävät vahvimpina "elämään". Herderilläkin oli myöhemmän tutkimuksen perusteella huomattava vaikutus Kantin kirjoituksiin tämän oppilaana ja sittemmin kriitikkona<sup>179</sup>. Kuitenkin vain toinen heistä kanonisoi. Filosofisen antropologian kentällä Herderin linjoilla oli myös Wilhelm Dilthey (1833-1911), joka korosti filosofian ja historian toisiinsa tunkeutumista siten, että ihminen on olemukseltaan historiallinen, evolutiivisesti kehittyvä olento<sup>180</sup> ja että ihmistä on tutkittava sellaisena eikä jonkin ajattoman ja abstraktin määritelmän mukaisena<sup>181</sup>. Hilary Putnam muistuttaa, että filosofia ei voi olla pelkkiä kovia, teknisiä argumentteja sen

---

<sup>178</sup> Bloor 1983, 34-36.

<sup>179</sup> Zammito 2002. Erna Oeschin luennot "Filosofisen antropologian historiaa Herderistä Diltheyhin" keväällä 2007.

<sup>180</sup> Dilthey 1863, kääntäjän johdanto, 15.

<sup>181</sup> Dilthey 1863, kääntäjän johdanto, 16.

paremmin kuin pelkkiä visioitakaan ruokkiakseen todellista nälkää, joka sen herättää. Jamesin pragmaattiseen "Kuinka elää?" -kysymykseen vastatakseen filosofia tarvitsee molempia elementtejä.<sup>182</sup>

Dilthey piti Kantin transsendaalisuuden ajatusta turhana ja ajatteli, että vaikka maailman mysteeriiä ei voida filosofialla (tai millään muullakaan metodilla) koskaan täydellisesti ratkaista, on oman elämämme ja kokemustemme tulkinta mahdollista.<sup>183</sup> Pragmatismia ennakoiden Dilthey katsoo, että tieto on ensisijaisesti ihmisen tarpeeseen. Ihmisen mielekkään toiminnan ytimessä ei ole "mieli, joka ylittää materiaa vaan mieli, joka käyttää materiaa".<sup>184</sup> Pragmatistien lähtökohtana onkin, että "propositionaalinen tieto ei ole ensisijaista operationaaliseen tietoon nähden, vaan on sille suorastaan alisteinen"<sup>185</sup>. Sami Pihlström on toisaalta etsinyt pragmatismisuuntautunutta "naturalisoitua transsendentaalifilosofiaa", ihmisluonnon tutkimusta filosofisen antropologian mielessä, ilman vahvan realismin reduktionismia.

"Tällainen tutkimus pyrkii selvittämään, miten esimerkiksi merkityksellinen kieli, objekteihin kohdistuva tieto ja kokemus tai moraalinen toiminta ja arviointi ovat mahdollisia *meille* sellaisina luonnonolentoina, joita olemme. [...] On selvää, että tällä tavoin naturalistisesti mutta antireduktionistisesti luonnehdittu filosofinen antropologia tarvitsee tuekseen empiiristä ihmistutkimusta, ei kuitenkaan yksinomaan luonnontieteellistä tutkimusta vaan myös humanististen tieteiden sekä teoreettisia että empiirisiä näkökulmia ihmiseen. Näiden tieteenalojen suhteista käydään jatkuvaa tieteenfilosofista keskustelua, ja tuokin keskustelu on loppujen lopuksi filosofista antropologiaa."<sup>186</sup>

On tietenkin niin, että vaikka tieteen­tutkija suhtautuisikin tutkimuskenttäänsä osana ihmistutkimusta, on mielekästä tiedostaa ne - eksplisiittiseltä

---

<sup>182</sup> Putnam 1995, 22-23.

<sup>183</sup> Dilthey 1863, kääntäjän johdanto, 50.

<sup>184</sup> "Thus man's purposeful activity in the world is not a case of "mind over matter", but of mind using matter." Dilthey 1863, kääntäjän johdanto, 35.

<sup>185</sup> Rescher 2000, 59.

<sup>186</sup> Pihlström 2002, 66, kursivointi alkuperäinen.

muotoilultaan vaikka kuinka yksinkertaisetkin - ontologiset oletukset joita jokaisella tutkijalla ainakin tiedostamattomalla tasolla on. Toisaalta ei liene harvinaista, että tutkittavana olevat erityistieteilijät eivät ole ollenkaan joutuneet tällaista itsetutkiskelua tekemään. Vähintään pohtimisen arvoista onkin, voiko tieteentutkija tai tiedonsosiologi "ohittaa" tutkimuskohteenaan olevan tieteellisen toiminnan taustalla olevat ontologiset sitoumukset tai sitoutumattomuudet?

## 5.6 Mitä tieteessä tutkitaan?

Yksi kiinnostava aspekti tieteessä on se, mitä realismioletuksista riippumatta käytännössä valiutuu tieteellisiksi objekteiksi. Aiemmin mainittu omenan putoaminen Isaac Newtonin päähän on mahdollisesti legenda, mutta sellaisenakin kuvaa elämismaailman tilannetta, jossa "luonnon" ilmiö tuo itsensä niin selvästi sopivan uteliaan ihmisen tietoisuuteen, että se saman tien asettuu tutkimuksen kohteeksi. Kuitenkin toisentyyppinen, Latourin mukaan melkoiisiin sattumuksiin, hurjiin arvauksiin ja erilaisiin ihmisten ja asioiden välisiin kontakteihin perustuva tutkimustyö on varsinainen tieteellisen tutkimuksen perusta. Silloin ensinäkemältä toistensa kannalta täysin irrelevantit ja yhteensopimattomat elementit tehdään käännosten ja välitysten kautta relevanteiksi.

Esimerkkinä Latour käyttää Bell-yhtiön palavaa halua kehittää 1900-luvun alussa puhelinverkko, joka mahdollistaisi kuuluvuuden Amerikan mantereeseen poikki; unelma, joka vaikutti tuolloin aivan saavuttamattomalta. Kuitenkin rohkeiden ja sekä inhimillisesti että taloudellisesti merkittävien investointien avulla tämä voitiin saavuttaa. Elektronit tuskin olisivat koskaan "itsenäisesti" tai "oma-aloitteisesti" muokanneet mitään tällä tavoin toimivaa kokonaisuutta, jonka ihminen olisi sitten voinut löytää. Pitkän etäisyyden telelähetin oli pitkällisen tieteellisen työn ja elämän eri alueiden yhdistämisen kautta konstruoitava "mustaksi laatikoksi".<sup>187</sup> Kuten Turo-Kimmo Lehtonen Latouria tulkitsee: "...teknologian kehittäminen on "fiktioimista", tulevaisuuden tekemistä, koska tavoiteltua asiaa ei ensin tosiaan ole olemassa."<sup>188</sup>

---

<sup>187</sup> Latour 1999a, 125-126.

<sup>188</sup> Lehtonen 2000, 283.



Latour lainaa ontologisesti keskeiseksi nousevaa Alfred North Whiteheadin käyttämää termiä *event*, joka korostaa todellisuuden rakentumisessa, ilmenemisessä ja ilmiöissä myös muiden kuin ihmisagenttien toimintaa, tapahtumallisuutta. Kun Louis Pasteur ”löysi” ja analysoi maitohappokäymisen aiheuttavan fermentin ja se ikään kuin tapahtui hänelle, yhtä lailla Pasteur tapahtui fermentille. Maitohappokäyminen vietiin manipuloitavaksi viljelyalustoille uuteen laboratorioympäristöön, jolloin myös se muuttui, ei ainoastaan ihmisen tiede. Attribuuteista, erilaisista koejärjestelyn ”luonnollisista”, yhteisöllisistä, taloudellisista jne. edellytyksistä koostui substanssi, eikä niin päin että jokin stabiili substanssi olisi toiminut attribuuttien kiinteänä alustana.<sup>189</sup>

Lorraine Daston on myös kiinnostunut siitä, mitä tieteellisiksi objekteiksi on kelpuutettu ja miksi. Hän näkee selvän yhteyden keskiajalta valistukseen ja mystisismistä naturalismiin kulkeneen historiallisen kehityksen ja tieteellisten objektien valiutumistavan välillä. 1500-luvulta 1700-alkupuolelle saakka oltiin kiinnostuneita yli-luonnollisista (‘beyond natural’, ‘preternatural’ latinaksi *praeter naturam*, ei kuitenkaan ‘supernatural’, yliluonnollinen) ilmiöistä, poikkeamista ja anomalioista. Mitä kummallisempi objekti, sen kiinnostavampi. Kuusisorminen lapsi, parrakas nainen tai yksisarvinen olivat erikoisia, mutta yhtä kaikki luonnon ilmiöitä. Niiden syitä tosin oli konstikkaampi löytää ja niinpä ne usein luettiin Jumalan tai paholaisen ansioksi. 1700-luvulle tultaessa valistuksen keskittyminen luonnon hyväksikäyttöön ja hallintaan pyrkimys suuntautui säännönmukaisuuksien ja ennustattavuuden löytämiseen. Tieteellisyys korvasi jumalallisuuden ja kiinnostus preternaturaaliseen väheni dramaattisesti. Tieteellisiksi objekteiksi kelpasivat enää tietynlaiset, ennalta sääntöjä noudattaviksi oletettavat kohteet.<sup>190</sup> On kuitenkin selvää, että tämän päivän tutkimuskohteet eivät enää asetu mihinkään kovin yksinkertaiseen valmiin maailmanjärjestyksen lokerikkoon. Ihmisen suhteet maailmaan, toisiin ihmisiin ja siten myös itseensä ovat muuttuneet ”face-to-face” -suhteista paljon monimutkaisemmiksi ja -tasoisemmiksi. Uudentasoiset ongelmat vaativat uudenlaista ymmärtämystä.

---

<sup>189</sup> Latour 1999a, 146, 151.

<sup>190</sup> Daston 2000.

## 6 LOPUKSI

Lähdin tutkielmassani tarkastelemaan Bruno Latourin tieteen- ja teknologiantutkimukseen liittyvien tekstien ontologisia taustaoletuksia. Tähän pontimena oli se, että törmäsin useassa yhteydessä kriittisiin mainintoihin Latourista. Usein tuohtumusta tuntui herättävän Latourin lennokas tyyli: varsinkin analyyttisen perinteen näkökulmasta epäeksakti, proosallinen kielenkäyttö, ”empiiriset” havainnot reaalisista tutkimuskäytännöistä sekä lähdeviittausten puuttuminen. Latour ei luultavasti koe ranskalaisessa intellektuaalisessa perinteessä olevansa ilmaisultaan mikään poikkeus, päinvastoin: hän on todennut, että Ranskassa ”kukaan ei lue ketään”, sillä individuaalista filosofointia arvostetaan yli kaiken. Toinen kritisoitu asia on sosiaalisen konstruktivismin sisältämä - oletettu - jyrkkä relativismi realismin poissulkevana asiana. Ilkka Niiniluodon esittämä kritiikki on varsin tyyppillistä konstruktivismiin suunnattua arvostelua.

Pyrinkin tutkielmassani jäljittämään joidenkin sopiviksi katsomieni Latourin tekstien kautta, millainen kuva Latourilla on todellisuudesta ja onko niin, että Latour edustaa konstruktivismin ääripäätä, jota voi kutsua antirealismiksi, mikä on Niiniluodon yksi ”syytös”. Tarkastelun pohjaksi loin katsauksen realismiin ensinnäkin Niiniluodon omaksumassa muodossa ja toisekseen pragmaattisesta sekä prosessifilosofian näkökulmasta. Totesin, että whiteheadilaisella prosessifilosofialla on selkeä asema Latourin ajattelussa ja sen sisältämät realismioletukset ovat linjassa Latourin teksteihin. Pragmatistinen realismikäsitys vastaa myös suurelta osin Latourin näkemyksiä.

Näyttää siltä, että Latourin harjoittaman mieleltään avoimen, deskriptiivisen tieteen tutkimisen yksinkertaisesti on oltava suvaitsevaista siten, ettei se omien paikoilleen hitsattujen metafyyssisten oletustensa kautta lähtökohtaisesti hylkää mitään tieteen aluetta tarkastelunsa ulkopuolelle. Tieteellisen realistin ongelmana näyttää olevan juuri tämän kaltainen kategorinen nonsaleeraaminen. Hän edellyttää, että hänelle käsittämätön tutkimustapa todistaa oman oikeutuksensa *hänen* näkökulmastaan, *hänen* lähtökohdistaan, *hänen* termeillään.

Neljännessä luvussa tarkastelemani Ilkka Niiniluodon kritiikki - jonka osumatarkkuus ei nähdäkseni ole kovin hyvä - vertautuukin mielestäni siihen, mitä Ian Hacking on luonnontieteilijöiden ja perinteisten konstruktivistien kohdalla kutsunut "toistensa ohi puhumiseksi"<sup>191</sup>. Ilmeisesti on kyse liian suuresta näkökulmaerosta, jolloin esitetynlaiselle kritiikille ei näyttäisi löytyvän todellista maalia. Niiniluoto näyttää asettavan Latourin ääripään konstruktivistiksi, jonka käsittää todellisuuden puhtaasti ihmisen luomaksi, rakentamaksi. Tämä ei kuitenkaan ole Latourin näkemys, kuten kolmannessa luvussa totesin ja edelleen täsmensin viidennessä luvussa. Latourin tekstejä ei voi myöskään lukea sellaisella analyttisellä tarkkuudella ja konkretiaoletuksella kuin mihin Niiniluodolla on taipumus. Sami Pihlströmin huomio pätee Latourin kohdalla yhtä lailla kuin pragmatisteista puhuttaessa: "[...] pragmatistien puhe olioiden konstruoimisesta praksiksen tai diskurssin kautta olisi ehkä viisainta ymmärtää *metaforisesti*. Näin siitä tulee (ainakin alustavasti) yhteensopivaa järkevä tieteellisen realismin kautta."<sup>192</sup>

Lopulta filosofin lienee tärkeintä uskoa itseensä ja toteuttaa itseään parhaaksi katsomallaan tiellä, esimerkiksi tuomalla rohkeasti konstruktivistisia näkemyksiä "todellisuudesta" spekulatiivisen metafysiikan rinnalle. Kuten impressionistimaalari Claude Monet kuvasi suhdettaan alati muuttuvaan maisemalliseen todellisuuteen: "Kohde on minulle toisarvoinen. Haluan tuoda esiin sen, mitä on minun ja kohteen välissä."<sup>193</sup> Onkin sanottu, etteivät Lontoon asukkaat 1800-luvun lopulla ymmärtäneet elävänsä teollistuneessa kaupungissaan sankan savusumun keskellä, ennen kuin impressionistit toivat sen maalauksissaan näkyville. "Tieteentutkijan" ja "todellisuuden" "välissä" "on" "tiede". Tämän hahmottamiseen Latour mielestäni osaltaan tarjoaa tärkeitä apuvälineitä.

---

<sup>191</sup> Hacking 1999, 7.

<sup>192</sup> Pihlström 1997, 140, kursivointi alkuperäinen.

<sup>193</sup> Russell 1995, 7.

## LÄHTEET

Berger, Peter L. & Thomas Luckmann (1966) *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen*. Yliopistopaino, Helsinki 2002. Alkuteos *The Social Construction of Reality*. Anchor Books, New York. Suomentanut Vesa Raiskila.

Bloor, David (1983) *Wittgenstein A Social Theory of Knowledge*. The MacMillan Press Ltd., Lontoo/Basingstoke.

Bloor, David (1999a) "Anti-Latour." *Studies in History and Philosophy of Science*, no.1/vol.30, 81-112.

Bloor, David (1999b) "Reply to Bruno Latour." *Studies in History and Philosophy of Science*, no.1/vol.30, 131-136.

Daston, Lorraine (toim.) (2000) *Biographies of Scientific Objects*. The University of Chicago Press, Chicago/London.

Dewey, John (1927) *Julkinen toiminta ja sen ongelmat*. Vastapaino, Tampere 2006. Alkuteos *Public and Its Problems*. Henry Holt & Co. Suomentanut Mika Renvall.

Dewey, John (1948) *Reconstruction in Philosophy*. The Beacon Press, Boston 1949. Tekijän esipuheella laajennettu laitos, alkuteos 1920.

Dilthey, Wilhelm (1863) *Introduction to the Human Sciences*. Wayne State University Press, Detroit 1988. Alkuteos *Einleitung in die Geisteswissenschaften*. Kääntänyt ja johdantotekstillä varustanut Ramon J. Betanzos.

Emmet, Dorothy (1932) *Whitehead's Philosophy of Organism*. Macmillan, London/Melbourne/Toronto 1966.

Foucault, Michel (1969) *Tiedon arkeologia*. Vastapaino, Tampere 2005. Alkuteos *L'archéologie du savoir*. Éditions Gallimard, Pariisi. Suomentanut Tapani Kilpeläinen.

Gal, Ofer (2002) "Constructivism for Philosophers (Be it a Remark on Realism)." *Perspectives on Science* 4/2002, 523-549.

James, William (1897a) "The Will to Believe". Alunperin teoksessa *The Will to Believe and other essays in popular philosophy*, Longmans, Green and Co.  
<http://ajburger.homestead.com/files/book.htm#will>, katsottu 16.5.2007.

James, William (1897b) "The Dilemma of Determinism." Mm. teoksessa Daniel J. Bronstein, Yervant H. Krikorian & Philip P. Wiener (toim.) *Basic Problems of Philosophy. Selected Readings with Introductions*. Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ, toinen laitos 1955, 493-501. Ilmestyi alunperin teoksessa *Will To Believe and Other Essays in Popular Philosophy* 1897.  
<http://csunx4.bsc.edu/bmyers/WJ1.htm>, katsottu 15.5.2007.

James, William (1907) *Pragmatismi uusi nimitys eräille vanhoille ajattelutavoille*. Otava, Helsinki 1913. Alkuteos *Pragmatism: A New Name for Some Old Ways of Thinking*. Suomentanut K.W.Silfverberg.

Kaarre, Samuli (1994) "Foucault: historian totuuden ja vallan filosofi." *niin&näin* 2/1994, 18-22.

Latour, Bruno (1983) "Give Me a Laboratory and I Will Raise the World." Teoksessa K.Knorr & M.Mulkay (toim.) *Science Observed. Perspectives on the Social Study of Science*. Sage, Lontoo 1983, 141-170.  
<http://www.bruno-latour.fr/articles/article/12-GIVE%20ME%20A%20LAB.pdf>, katsottu 11.5.2007.

Latour, Bruno (1991) *Emme ole koskaan olleet moderneja*. Vastapaino, Tampere 2006. Alkuteos *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*. Éditions La Découverte, Pariisi. Suomentanut Risto Suikkanen tekijän laajentamasta englanninkielisestä versiosta *We Have Never Been Modern* 1993.

Latour, Bruno (1996) "On actor-network-theory: a few clarifications." *Soziale Welt* 4/1996, 367, 369-381.  
<http://www.cours.fse.ulaval.ca/edc-65804/latour-clarifications.pdf>, katsottu 26.3.2007.

Latour, Bruno & Emilie Hermant (1998) *Paris ville invisible*. La Découverte, Pariisi.

Latour, Bruno (1999a) *Pandora's Hope: Essays on the Reality Of Science Studies*. Harvard University Press, Lontoo/Cambridge, MA.

Latour, Bruno (1999b) "For David Bloor...and Beyond: A Reply to David Bloor's 'Anti-Latour'". *Studies in History and Philosophy of Science*, no.1/vol.30, 113-129.

Latour, Bruno (2000) "On the Partial Existence of Existing *and* Nonexisting Objects." Teoksessa Lorraine Daston (2000), 247-269.

Latour, Bruno (2002) *War of the worlds – What about peace?* Prickly Paradigm Press, Chicago.

<http://www.prickly-paradigm.com/paradigm2.pdf>, katsottu 11.5.2007.

Latour, Bruno (2003a) "The Promises of Constructivism." Teoksessa Ihde, Don (toim.) *Chasing Technology: Matrix of Materiality*. Indiana University Press, Bloomington, IN, 27-43.

<http://www.bruno-latour.fr/articles/article/087.html>, katsottu 7.5.2007.

Latour, Bruno (2004a) "Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern." *Critical Inquiry* no.2/vol.30, 245-248.

<http://www.bruno-latour.fr/articles/article/089.html>, katsottu 29.4.2007.

Latour, Bruno (2004b) "A prologue in form of a dialog between a Student and his (somewhat) Socratic Professor." Teoksessa C. Avgerou, C. Ciborra & F.F. Land (toim.) *The Social Study of Information and Communication Study*, Oxford University Press, Oxford/New York, 62-76.

<http://www.bruno-latour.fr/articles/article/090.html>, katsottu 14.5.2007.

Lehtonen, Turo-Kimmo (2000) "Kuinka monta meitä on? Kollektiivin koettelua kolmessa Bruno Latourin tutkimuksessa." *Tiede ja edistys* 4/2000, 276-295.

Lucas, George R. Jr. (1989) *The Rehabilitation of Whitehead*. State University Of New York Press, Albany, NY.

Mäki, Uskali (2002) "Tieteellinen realismi ja marxismi." Teoksessa Niiniluoto & Saarinen (2002), 165-214.

Niiniluoto, Ilkka (1992) "Antirealismen uudet vaatteet – eli Bruno Latour laboratorion ihmemaassa". Teoksessa Tarmo Malmberg & Lauri Mehtonen (toim.) *Kanssakäymisiä: Juhlakirja Veikko Pietilälle*. Tampereen yliopiston yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 1992:3, 45-53.

Niiniluoto, Ilkka (1999) *Critical Scientific Realism*. Oxford University Press, Oxford/New York.

Niiniluoto, Ilkka (2001) "Tieteiden ykseys." *Tieteessä tapahtuu* 4/2001, 6-13.

Niiniluoto, Ilkka (2002) "Pragmatismi." Teoksessa Niiniluoto & Saarinen (2002), 111-164.

Niiniluoto, Ilkka & Esa Saarinen (toim.) (2002) *Nykyajan filosofia*. WSOY, Helsinki. Uudistettu laitos teoksesta *Vuosisatamme filosofia* (1986).

Peirce, Charles S. (1965) *Collected Papers of Charles Sanders Peirce vol 5-6: Pragmatism and Pragmatism; Scientific Metaphysics*. Belknap Press of Harvard University, Cambridge, MA.

Pihlström, Sami (1994) "Putnamin episteemisestä totuuskäsityksestä." *niin&näin* 2/1994, 23-29.

Pihlström, Sami (1997) *Tutkiiko tiede todellisuutta? Realismi ja pragmatismi nykyisessä tieteenfilosofiassa*. Helsingin Yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja, Helsinki.

Pihlström, Sami (2002) *Kokemuksen käytännölliset ehdot. Kantilaisen filosofian uudelleenarviointia*. Yliopistopaino, Helsinki.

Putnam, Hilary (1987) *The Many Faces of Realism*. Open Court Publishing Company La Salle, Ill. 1989.

Putnam, Hilary (1995) *Pragmatism*. Blackwell Publishers Inc., Oxford/Cambridge, MA 1996.

Putnam, Hilary (1999) *The Threefold Chord*. Columbia University Press, New York.

Raiski, Seppo (1991) "Latourian constructivism unfolded into epistemic history." *Science Studies* 1/1991, 33-52.

Rescher, Nicholas (1996) *Process Metaphysics. An Introduction to Process Philosophy*. State University of New York Press, Albany, NY.

Rescher, Nicholas (2000) *Realistic Pragmatism. An Introduction to Pragmatic Philosophy*. State University of New York Press, Albany, NY.

Russell, Vivian (1995) *Monet'n puutarha. Vuodenajat Givernyssä*. WSOY, Helsinki 2004. Alkuteos Monet's Garden. Frances Lincoln Ltd., Lontoo. Suomentanut Pirjo Latvala.

Serres, Michel & Bruno Latour (1995) *Conversations on Science, Culture, and Time*. The University of Michigan Press, Ann Arbor, MI (ss.48-49).

Wittgenstein, Ludwig (1953) *Filosofisia tutkimuksia*. WSOY, Helsinki 1981. Alkuteos *Philosophische Untersuchungen*, suomentanut Heikki Nyman.

Whitehead, Alfred North (1929) *Process and Reality. An Essay in Cosmology*. Korjattu laitos, toim. David Ray Griffin & Donald W. Sherburne. The Free Press, New York/Lontoo 1978.

Whitehead, Alfred North (1948) *Essays in Science and Philosophy*. Philosophical Library, New York.

Ylikoski, Petri (2000) "Bruno Latour ja tieteen tutkimus." *Tiede ja edistys* 4/2000, 296-310.



Zammito, John (2002) *Kant, Herder, and the Birth of Anthropology*. The University of Chicago Press, Chicago/Lontoo.

Ziman, John (2000) *Real Science. What it is and what it means*. Cambridge University Press, Cambridge.

#### VERKKOLÄHTEET

Latour, Bruno (2002b) "What is Given in Experience? A Review of Isabelle Stengers *Penser avec Whitehead: Une libre et sauvage création de concepts*." <http://www.bruno-latour.fr/articles/article/93-STENGERS.html>, katsottu 29.4.2007.

Wilkins, John.F. (2004) *Spontaneous Generation and the Origin of Life*. <http://www.talkorigins.org/faqs/abioprob/spontaneous-generation.html>, katsottu 16.5.2007.

#### LATOURIN BIOGRAFIA

[http://en.stswiki.org/wiki/Latour,\\_Bruno](http://en.stswiki.org/wiki/Latour,_Bruno), katsottu 16.5.2007.

<http://www.bruno-latour.fr/biography.html>, katsottu 13.5.2007.