

LUONNOLLISUUDEN RAJOILLA

Tutkielma ihmistieteellisistä luokituksista ja luonnollisten luokkien teoriasta

Samuli Pöyhönen
samuli.poyhonen@helsinki.fi

Helsingin yliopisto
Valtiotieteellinen tiedekunta
Käytännöllinen filosofia
Pro gradu -tutkielma
Marraskuu 2007

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	2
2	LUONNOLLISTEN LUOKKIEN TEORIAN HISTORIA.....	7
2.1	Esihistoria.....	7
2.2	Luonnollisten luokkien teorian synty.....	14
3	INDUKTION ONGELMA JA GOODMANIN PARADOKSI.....	21
3.1	Induktion ongelma.....	21
3.2	Goodmanin paradoksi.....	25
3.3	Goodmanin ratkaisu.....	30
3.4	Quinen kvaliteettiavaruus.....	33
3.5	Induktion ongelmasta takaisin luonnollisiin luokkiin.....	36
4	LUONNOLLISTEN LUOKKIEN REALISMI.....	38
4.1	Kausaalinen viittaamisen teoria ja mikrorakenne-essentialismi.....	38
4.2	Boydin naturalistinen realismi.....	46
4.3	Boydin luonnollisten luokkien teoria.....	50
5	IHMISTIETEELLISET LUOKITTELUT JA EKUMENISMI.....	56
5.1	Ihmistieteelliset luokittelut.....	57
5.2	Ekumenismi.....	62
6	VUOROVAIKUTTAVAT LUOKAT JA SILMUKKAVAIKUTUS.....	66
6.1	Ian Hacking ja luokittelun teoria.....	66
6.2	Monipersoonahäiriö.....	69
6.3	Silmukkavaikutus: systematisointi.....	78
6.4	Silmukkavaikutus: filosofiset seuraukset.....	81
6.5	Hackingin teorian ongelmat.....	84
7	VUOROVAIKUTTAVAT LUOKATKO LUONNOLLISIA?.....	86
7.1	HPC-malli ja vuorovaikuttavat luokat.....	86
7.2	Griffithsin vastaus.....	88
7.3	Silmukkavaikutuksen naturalisointi.....	96
7.4	Epilogi: ekumenismia vai pluralismia.....	99
8	LOPUKSI.....	103
9	LÄHTEET.....	104

1 JOHDANTO*

Tarinassaan *Funes el memorioso* argentiinalaiskirjailija Jorge Luis Borges hahmottelee ihmisen, jolla on täydellinen muisti. Funes muistaa millaisessa muodostelmassa pilvet olivat taivaalla huhtikuun kolmannenkymmenennen päivän aamuna vuonna 1882. Funes muistaa erikseen jokaisen lehden jokaisesta näkemästään puusta ja voi täydellisesti palauttaa mieleensä jokaisen hetken, jolloin on niitä kuvitellut. Hänen muistinsa on rajaton. Funesia kuitenkin häiritsee se, kuinka muut ihmiset voivat viitata samalla substantiivilla 'koira' keskenään selvästi kovin erilaisiin olioihin, eikä hän voi ymmärtää edes sitä, minkä vuoksi sivuprofilista kello 15.14 nähtyyn koiraan viitataan samalla sanalla kuin tuohon eläimeen kahta tuntia myöhemmin suoraan edestä havaittuna. Joka kerta nähdessään omat kasvonsa peilissä Funes yllättyy kuin näkisi ne ensimmäistä kertaa. Kaikilla asioilla on hänelle joka hetki eri nimet; koko todellisuus on jatkuvassa muutoksen tilassa. Paradoksaalista kyllä, Funesin kyky on näin myös hänen kirouksensa. Hänen maailmassa ei ole logiikkaa eikä jatkuvuutta, hän ei kykene ajattelemaan – hän vain muistaa.

Borgesin ajatuskoe osoittaa, kuinka kaoottista ihmisen sielunelämä olisi ilman kykyä abstraktioon. Kohtaamme jatkuvasti uusia meille vieraita olioita, ja mikäli havaitsisimme jokaisen niistä ainutlaatuisena, ylittyisi kognitiivisten kykyjemme kapasiteetti hyvin nopeasti. Kykymme muodostaa käsitteitä mahdollistaa kuitenkin sen, että voimme tunnistaa meille vieraita kohteita samankaltaisiksi aiemmin kohdattujen kanssa ja siten luokitella eri yksilöolioita samojen käsitteiden alaisuuteen.

Inhimilliselle havainnolle ominainen kyky käsitellä kohteita luokkien jäsenenä mahdollistaa sen, että maailmaa koskeva tietomme kumuloituu. Luokittelut kytkevät menneen kokemuksen tämänhetkiseen havaintoon: jokaisen olion ominaisuuksia ei tarvitse aina määrittää uudelleen, vaan luokitteluihin varastoituneen tiedon avulla kohteiden ominaisuuksia voidaan ennakoida varsin luotettavasti: omenat ovat lähes poikkeuksetta syömäkelpoisia; jokaista pistorasiasiaa ei tarvitse testata erikseen tietääkseen, että niistä kaikista saa sähköiskun; polkupyöräilevä ja kohtelias pukumies suomalaisessa pikkukaupungissa saattaa hyvinkin olla mormoni.

Luokittelu onkin myös hyvin taloudellinen informaation välittämisen tapa. Jo muutama strategisesti valittu rasti kyselylomakkeella voi auttaa hahmottelemaan melko kattavan profiilin vastaajan muistakin piirteistä. Luokitukset ohjailevat tekemiämme yleistyksiä: ne kertovat kuinka yksilöolioista saatua tietoa voidaan soveltaa laajempaan kohteiden joukkoon.

* Kiitän Tomi Kokkosta, Jaakko Kuorikoskea ja Johanna Niemeä tätä tutkielmaa koskevista hyödyllisistä kommentteista. Haluan myös esittää suuret kiitokseni ohjaajalleni Petri Ylikoskelle.

Luokittelun kyky toimii niin automaattisesti, ajattelematta, että se helposti piiloutuu tietoiselta tarkastelulta. Käsitteenmuodostus ja luokittelu ovat kuitenkin sekä psykologisesti että filosofisesti hyvin kiinnostavia ja monimutkaisia aiheita. Karkeasti psykologisen ja filosofisen lähestymistavan eron voisi kai tehdä seuraavasti. Psykologiassa on perinteisesti tutkittu konkreettisten käsitteenmuodostusprosessiemme luonnetta sekä mentaalisten representaatioidemme rakennetta, kun taas vastaava filosofinen teema on ollut tutkia näiden *käsitteiden* viittaussuhdetta todellisuuden *luokkiin* sekä pohtia luokkien olemassaolon tapaa: millä tavoin käsitteelliset jakomme vastaavat todellisuuden omaa rakennetta, vai ovatko käsitteet ehkä puhtaasti kognition tuotteita vailla todellisuuden vastineita?¹

Tässä tutkielmassa keskityn etenkin tieteessä tehtyjen luokitusten tarkasteluun. Tieteellisten luokitusten filosofinen tutkimus on mielekästä lähtökohtaisesti jo siksi, että luokittelu on kiistämättä tärkeä osa tieteentekijöiden käytäntöä. Informaatiotulvan hallinta ja yleistysten muodostaminen ovat myös tieteen tekemisen edellytyksiä. Lisäksi juuri tieteen epistemisten päämäärien valossa tuntuu hyvin keskeiseltä pyrkiä vastaamaan kahteen luokittelun peruskysymykseen: ”kuinka todellisuus tulisi luokitella?” Ja toisaalta: ”mikä on tehdyn luokittelun ja todellisuuden oman rakenteen suhde?” Näihin kysymyksiin vastaaminen ja vastauksien perustelu edellyttää filosofisen luokittelun teorian muodostamista.

Vaikka luokittelun kysymykset ovat tieteenfilosofiassa useimmiten kulkeneet ikään kuin muiden teemojen lomassa, on etenkin luonnontieteellisten luokitteluiden ominaisluonnetta 1800-luvulta alkaen käsitelty *luonnollisen luokan* käsitteen avulla. Luonnollisten luokkien erottaminen mielivaltaisista olioiden joukoista on pyrkinyt tavoittamaan intuition, jonka mukaan mm. alkeishiukkaset, kemialliset aineet ja kenties biologiset lajit ovat aidommin todellisuudesta merkittävän jaon poimivia käsitteitä kuin ’kokoomuslaiset’ tai ’työpöydän vasemalla laidalla olevan esineet’. Järkevän realistisen intuition mukaan meidän tulisikin muokata tieteellistä käsitteistöämme luonnolliseksi siten, että se mahdollisimman hyvin tavoittaisi todellisuuden aidot säännönmukaisuudet ja näin mahdollistaisi luotettavien induktiivisten päätelmien tekemisen.

Erityisen kiinnostavan kohteen luokitteluiden filosofiselle tarkastelulle muodostavat ihmistieteelliset luokitukset. Luokittelu on aina ollut keskeinen osa ihmistieteiden käytäntöä. Moder-

¹ ’Luokan’ (engl. ’kind’) käsite on filosofisessa keskustelussa saanut lukuisia eri merkityksiä. Pyrin siksi aina määrittelemään käsitteen kussakin eri käyttöyhteydessään. Alustavasti pyrin kielellisen selkeyden vuoksi noudattamaan melko yleisesti hyväksyttyä puhetapaa, jossa ’käsitteellä’ viitataan mentaaliseen tai kielelliseen elementtiin, ja ’luokalla’ tai ’kategorialla’ taas vastaavasti ei-psykologiseen rakenteeseen, johon tuo käsite viittaa (ks. Murphy 2004, 5; Griffiths 1997, 175–176).

nit yhteiskunta- ja käyttäytymistieteet ovat syntymästään saakka olleet kytköksissä yhteiskunnallisen hallinnan päämääriin ja ihmisten luokittelu on ollut tärkeä väestöä koskevan tiedon hankkimisen ja sen hallitsemisen väline. Lääketieteen, käyttäytymistieteiden ja yhteiskuntatieteen luokittelut sijoittuvatkin mielenkiintoisesti arkisten luokitteluidemme ja tieteellisen klasifikaation kohtaamispiirille: ne ovat luokitteluja, jotka ovat yhtä aikaa merkittäviä sosiaalisen elämämme ja yhteiskunnallisen hallinnan kannalta, mutta myös tieteellisten tiedonhankintakäytäntöjemme tuloksia ja siksi vaikuttavat objektiivisilta – ja usein myös hyvin luonnollisilta.

Tämän kaksoissidoksensa ansiosta ihmistieteellisten luokkien tutkiminen vaikuttaakin jopa laajemmin kiinnostavalta aiheelta kuin luonnontieteen luokkien tutkimus. Hyviä esimerkkejä monilla eri tavoilla merkittävistä ihmistieteellisistä luokituksista ovat psykiatrian luokittelut kuten masennus, ADHD, syömishäiriöt ja antisosiaalinen persoonallisuushäiriö. Kaikki ovat diagnooseja, jotka on luotu potilaiden tilan selittämiseksi, näitä koskevien ennusteiden esittämiseksi sekä oikeiden hoitotoimenpiteiden mahdollistamiseksi. Samalla nämä luokittelut ovat vakiintumisensa myötä kuitenkin myös luoneet uusia tapoja ajatella poikkeavia yksilöitä ja vaikuttaneet mm. näiden toimijoiden autonomisuutta ja vastuullisuutta koskeviin yhteiskunnallisesti merkittäviin kysymyksiin. Masentunut ihminen ei ole vastuussa alentuneesta toimintakyvystään, eikä psykopaattikaan varmaan ole tahallaan tunteeton, hän vain sattuu olemaan psykopaatti.

Ihmistieteen luokituksia on filosofisesti tutkittu kovin vähän. Tämä näkyy myös tutkielmani rakenteessa: sivumääräisesti noin puolet tästä tutkielmasta keskittyy luokittelua koskevien filosofisten käsitteiden rakentamiseen luonnollisten luokkien tradition puitteissa. 1990-luvulta lähtien on kuitenkin syntynyt myös itsenäistä ihmistieteellisten luokitusten ominaislaatuun keskittyvää tutkimusta.

Tässä tutkielmassani tarkastelen kahden tällaisen ihmistieteen luokkien filosofisen teorian välistä ristiriitaa. Kutsun jatkossa *ekumenistiseksi luokittelun teoriaksi* mm. Paul Griffithsin (1997) edustamaa kantaa, jonka keskeinen ajatus on ollut laajentaa luonnollisten luokkien teoria koskemaan kaikkea tieteellistä luokittelua, myös ihmistieteen luokkia. Tälle strategialle vaihtoehtoinen lähestymistapa taas on Ian Hackingin *vuorovaikuttavien luokkien teoria* (mm. Hacking 1995a&b), joka tapaustutkimuksiin perustuen väittää ihmistieteellisen luokittelun toiminnan usein eroavan merkittävällä tavalla luonnollisten luokkien teorian tarjoamasta klasifikaation mallista. Näiden kantojen välillä on paikannettavissa selkeä erimielisyys ihmistieteen luokkien teoreettisesta jäsennostavasta. Pääasiallinen tutkimuskysymykseni onkin: *tulisiko luonnollisten luokkien teoria laajentaa koskemaan myös ihmistieteessä tehtäviä luokituksia?* Kuten jat-

kossa käy ilmi, edellyttää tähän kysymykseen vastaaminen sen huomattavasti yksityiskohtaisempaa muotoilua. Lähestyn ongelmaa seuraavalla tavalla:

Luvuissa 2–4 pyrin muodostamaan yleiskuvan filosofisesta luokittelun teoriasta tarkastelemalla luonnollisten luokkien tradition kehitysvaiheita. Aluksi esittelen Aristoteleen ja Locken luokittelua sivuavia näkemyksiä sekä luonnollisten luokkien tradition syntyä 1800-luvun tieteenfilosofiassa. Luvussa 3 induktion paradokseja tutkimalla pyrin osoittamaan käsitteen ’luonnollinen luokka’ tehtävän 1900-luvun jälkipuolen tieteenfilosofisessa keskustelussa. Lukuisista eri luonnollisten luokkien teorioista paneudun etenkin luvussa 4 esitettävään Richard Boydin *luonnollisten luokkien realismin* muotoiluun, sillä luonnollisten luokkien teorian ekumenistinen laajentaminen ihmistieteeseen on perustunut juuri tähän Boydin varsin hienostuneeseen luonnollisten luokkien teoriaan.

Kerättyäni näin kokoon luokittelusta puhumiseen tarvittavan käsitteellisen välineistön, käsittelen luvussa 5 ihmistieteellisten luokkien luokittelun teorialle asettamia erityisvaatimuksia. Tässä luvussa myös esittelen ekumenistisen luokittelun teorian. Luvussa 6 taas käsittelen Hackingin vuorovaikuttavien luokkien teoriaa ja näille luokille ominaista *silmukkekavitusta*, jota pidän vakavana haasteena edellisen luvun ekumenistiselle teorialle. Systematisoimalla ekumenismia ja vuorovaikuttavien luokkien teoriaa pyrin tutkielman johtopäätösluvussa 7 tarkasti paikallistamaan näiden kantojen välisen erimielisyyden sekä osoittamaan, kuinka Hackingin teoria pakottaa ekumenismia kohti vähemmän vahvoja muotoiluja. Varsinaisen tutkimuskysymykseni osalta päädynkin väittämään, ettei ekumenismi nykyisessä muodossaan sovellu ihmistieteellisen luokittelun kattavaksi yleistoriaksi.

Vaikka tutkielmani pääasiallinen aihe on tämä kahden filosofisen luokittelun teorian välinen arviointi, liittyy käsittelyni monin paikoin myös laajempiin aihepiireihin. Ensinnäkin sekä ekumenismia (luvut 4, 5 ja 7) että vuorovaikuttavien luokkien teoriaa (luku 6) koskevia systematisointejani voi lähestyä jo itsessään yhteiskuntatieteen filosofian kannalta relevantteina projekteina. Lisäksi nämä systematisoinnit osoittautuvat hyödyllisiksi luvun 7 loppuosassa, jossa pyrin Dominic Murphyn (2006) Griffithsin ja Hackingin kantoihin esittämien tarkennusten pohjalta osoittamaan, kuinka tietynlainen ekumenismin ja vuorovaikuttavien luokkien teorian synteesi voisi toimia lähtökohtana mielenkiintoiselle tieteellisten luokitusten tutkimusohjelmalle, yleisen tieteellisten luokittelujen typologian koostamiselle.

Eräänä tutkimusaiheeni kannalta luontevana sivujuonteena viittaa toistuvasti myös ihmistieteen luokkien *sosiaalisesta konstruktioista* käytyyn keskusteluun. Väitän että edellä mainittu luvussa 7 hahmottelemani erilaisten luokitteluiden typologia voisi tarjota konstruktivistista retoriikkaa kiinnostavamman lähestymistavan ihmistieteellisten luokitusten tutkimuk-

seen; yksi tutkielmani tavoite onkin kehittää kuluneita dikotomioita väistäviä lähestymistapoja kiistanalaisten ihmistieteellisten luokitusten jäsentämiseen.

Aivan tutkielmani lopuksi hahmottelen käsiteltyjen luonnollisten luokkien teorioiden pohjalta joitakin luonnollisten luokkien tradition nykytilaa koskevia yleisiä mietteitä. Sen sijaan metafysiikassa ja kielifilosofiassa esiintyvään luonnollisen luokan käsitteeseen en tässä tutkielmassa suoranaisesti puutu, lähestymiskulmani on tieteenfilosofia ja sen kannalta keskeiset kysymyksenasettelut.

2 LUONNOLLISTEN LUOKKIEN TEORIAN HISTORIA

Kuten mainitsin, on luokittelun teemoja filosofisesti käsitelty pääasiassa luonnollisten luokkien traditioksi nimittämässäni luokittelun teorioissa. Aloitan tässä luvussa luonnollisten luokkien tradition esittelyn tarkastelemalla ensimmäisten luonnollisten luokkien teorioiden syntyä sekä niille ominaisten ongelmanasettelujen muodostumista.

2.1 Esihistoria

Käsitteen ‘luonnollinen luokka’ (natural kind) esitti ensimmäistä kertaa vuonna 1866 John Venn kommentoidessaan mm. William Whewellin ja John Stuart Millin tieteellisten luokittelujen luonnollisuutta koskevia filosofisia tarkasteluja. Luokittelun kysymyksiä sivuavia filosofisia tarkasteluja löytyy kuitenkin myös kauempaa filosofian historiasta. Esittelenkin tämän luvun aluksi aristoteelisessa tiedenäkemyksessä muodostuvaa luokittelunäkemyistä ja John Locken siihen kohdistamaa empirististä kritiikkiä, joiden muodostamaan ristivetoon luonnollisten luokkien teoria nähdäkseni virittyi. Näiden filosofisten kantojen tarkastelun kautta käy myös ilmi, kuinka luonnollisten luokkien traditio kytkeytyy laajempiin filosofisiin ongelma-
kenttiin.

ARISTOTELISMI JA LUONNON HIERARKKINEN JÄRJESTELMÄ

Luonnollisten luokkien tradition taustalla voidaan nähdä perinteinen filosofinen ongelma, jonka kanssa jo antiikin filosofia paini, kysymys yksilöolioiden ja niiden muodostamien ryhmien välisistä suhteista. Varhainen ja varmasti tunnetuin filosofinen teoria yksilöolioiden ja niiden muodostamien ryhmien suhteesta on Platonin ideaoppi, jossa suhde asettuu varsin yksiselitteisesti: platonilainen idearealismi pitää universaaleja ideoita todellisuuden perustavimpana tasona, josta yksilöolioiden taso on epätäydellistä heijastusta (Copleston 1946, 164–166).¹

Varsinainen antiikin vastine modernille luonnollisten luokkien traditiolle on kuitenkin Aristoteleen hahmottelema luonnontaksonomia. Michael Ayers (1981) on tiivistänyt skolastisten kommentaattoreiden kautta systemaattisen muotonsa saaneen aristoteelisen tie-

¹ Platonilta luonnollisten luokkien traditioon on periytynyt myös tämän esittämä luokittelun ideaali ja etenkin sen metaforinen kuvaus: Platonin mukaan filosofisen analyysin tulisi edetä siten, että käsitelijä jakaa käsiteltävän kokonaisuuden osiin sen luonnollisten liitoskohtien mukaisesti (engl. ”carve nature at its joints”, Platon *Faidros* (265e-266a)). Tätä paloittelumetaforaa on toistuvasti käytetty kuvaamaan ajatusta siitä, kuinka käsitteellisten luokittelujemme tulisi mukailla luonnon omaa rakennetta ja sen omia jakolinjoja.

denäkemyksen seuraavasti. Aristoteelinen selitysskeema² koostuu viidestä tekijästä (five predicables):

Tieteelliset määritelmät koskevat *lajeja*, jotka rajataan niiden *suvun* ja *erityispiirteen* avulla. Lajin *olemukselliset ominaisuudet* ovat seurausta sen suvusta ja lajin ainutlaatuisesta erityisominaisuudesta ja ikään kuin implisiittisesti sisältyvät näihin. Lajin esiintymien *aksidentaaliset ominaisuudet* taas ovat niitä, joita ilman tämän substanssin esiintymä periaatteessa voisi olla; lajin olemus on mahdollista ymmärtää ilman tietoa sen aksidensseista. (Ayers 1981, 250–251³; Aristoteles 2002, 101a23–b36; 190a10–26; Carlson 1994, 243.)

Perinteinen esimerkki tästä skeemasta on ihmisen määritelmä: ’ihminen’ on laji, jonka suku on ’eläin’ ja erityispiirre ’rationaalisuus’. Lajin ’ihminen’ suhteen ominaisuus ’istuva’ taas on esimerkki aksidentaalisesta määreestä. Se on ominaisuus, joka toisin kuin ’rationaalisuus’, ei ole merkittävä olion lajijäsenyyden kannalta.

Erottelu olemuksellisten ja aksidentaalisten ominaisuuksien välillä on klassisen essentialismin perusta. Olemusajattelun vaikutukset tieteelliseen käytäntöön ulottuvat antiikista kauas uudelle ajalle. Sen seuraukset ovat edelleen nähtävissä linneläisessä biologisten lajien nimeämistavassa, jossa lajin nimi koostuu kahdesta osasta, sen suvusta ja erityispiirteestä (esim. *canis lupus*).

Etenkin uusplatonisessa muodossaan edellä kuvattu määrittelyskeema johti ajatukseen luonnon täydellisestä luokittelusta tieteen päämääränä: Aristoteelisessa filosofiassa lajit ja suvut ovat suhteellisia termejä. Lukuun ottamatta alimpia lajeja ja kaikkein yleisimpiä sukuja kukin laji on edelleen sen alalajien suku ja suvut puolestaan ylempien sukujen alalajeja (Aristoteles 2002, 120b12–123a19; Kakkuri-Knuutila & Sihvola 2002, 218). Kun oletetaan, että koko luonto on näin luokiteltavissa lajien ja sukujen avulla, jäsentyy todellisuus sisäkkäisten yleiskäsitteiden avulla täydelliseksi taksonomiseksi hierarkiaksi, jossa jokaisella oliolla on oma määrätty paikkansa. Tätä aukottoman luonnon luokittelun ideaalia on kutsuttu nimellä *porfyrioksen puu* (ks. Ayers 1981, 251–252).

Tähän todellisuuden jäsentämisen tapaan liittyy myös tietty näkemys tieteellisen tiedon luonteesta: tiedemiehen tehtävä on konstruoida luonnon hierarkkinen puu oikein määrittele-

² Tätä ns. viiden predikaabelin oppia ei tarkalleen tässä muodossa löydy Aristoteleen teoksista. Kanta johon jatkossa viitataan nimellä ’aristoteelinen tiedenäkemys’ saikin systemaattisen muotonsa vasta skolastisten kommentaattoreiden töissä. Skolastisessa muodossaan aristoteelinen näkemys sitten vaikutti tieteen filosofisessa jäsennyksessä vielä kauan uudella ajallakin (Hacking 1991a, 117; myös Mill (2002/1891), I, vii). Keskityn seuraavassa juuri tämän luonnollisten luokkien tradition kannalta merkittävän skolastisen kannan esittelyyn.

³ Ayersin skolastinen lähdeoteos on T. Spencer (1970/1628). *The Art of Logic*. Menston: Scholar Press.

mällä kukin laji oikein sen suvun ja erityispiirteen avulla. Tällaista määritelmää kutsutaan *reaalimääritelmäksi*. Reaalimääritelmä on siis määrittely, joka vastaa todellisuuden omaa rakennetta. Skolastisessa muodossaan täydellisen kehittyneen aristoteelisen tieteen voisi ajatella koostuvan joukosta reaalimääritelmiä, joista on johdettu kullekin lajille niistä seuraavat olemuksellisten ominaisuuksien joukot (Ayers 1981, 250–251).

Aristoteeliseen tiedenäkemykseen tuntuu siis sisältyvän ajatus, jonka mukaan oikeiden olemuksellisten piirteiden avulla muotoillut määritelmät mukailevat luonnon omaa jakoa. Aristoteleen omissa kirjoituksissa on kuitenkin horjuvuutta yleiskäsitteiden tulkinnan osalta. Vaikka edellä käsitellyt teemat kuuluvat Aristoteleen filosofiassa logiikan⁴ alaisuuteen, tuntuu niihin sisältyvän sitoumuksia myös todellisuuden rakennetta koskevan näkemyksen suhteen. Aristoteleen kirjoituksia tulkittaessa ei olekaan helppoa vetää selkeää rajaa logiikan ja metafysiikan välillä. Yleiskäsitteet kuvaavat sitä, miten asiat jäsentyvät ajattelussamme, mutta myös samalla sitä, kuinka todellisuus rakentuu (Copleston 1946, 278).

Tämä monitulkintaisuus mahdollisti kaksi toisistaan merkittävästi eroavaa tulkintaa. Etenkin Aristoteleen uusplatonistiset tulkitsijat ymmärsivät tämän puheen yleiskäsitteistä realistisesti ja ajattelivat luokilla olevan itsenäisen olemassaolon todellisuudessa. Myöhäiskeskiajalle tultaessa yleiskäsitteiden realistinen tulkinta kuitenkin sai rinnalleen kilpailevan näkemyksen, jonka keskeinen oppi oli, että yleiskäsitteet ovat pelkkiä kielen sanoja vailla ulkomailman vastineita. Todellisuus koostuu vain yksilöolioista. Näin syntyi keskiajan filosofialle keskeinen *universaliakiista* realistien ja nominalistien välillä. Nominalistinen kanta sai myöhemmän kenties vaikutusvaltaisimman muotoilunsa John Locken empiristisessä filosofiassa, jota seuraavaksi tarkastelen. Locke aloittikin merkittävän aristoteelisen tiedenäkemysten kumouksen ja samalla problematisoi skolastiseen essentialismiin perustuvan näkemyksen luokittelujen luonnollisuudesta.

LOCKEN NOMINALISTINEN KÄSITYS LUOKITTELUSTA

Merkittävä lähtökohta aristoteelisen tiedekäsityksen kritiikille oli 1600-luvun uusi mekanistinen metafysiikka. Michael Ayers on käsitellyt tätä Locken⁵ ja muiden varhaismodernien luonnonfilosofien irtiottoa aristoteelisesta perinteestä artikkelissaan *“Locke Versus Aristotle on*

⁴ Aristoteleen tieteellisen tiedon luonnetta koskevat näkemykset on esitetty pääosin tämän teosten *Organoniksi* kutsutussa loogisten teosten kokoelmassa, joista käsittelemäni aiheen kannalta erityisen keskeisiä teoksia ovat *Topiikka* ja *Toinen analytiikka*.

⁵ Kuten lukuisat Locken kommentaattorit ovat osoittaneet, sisältää teoksen *An Essay on Human Understanding* (1975) kieltä ja käsitteitä tarkasteleva kolmas luku aineksia moneen eri tulkintaan. Pääasialliset lähteeni Locken tulkinnassa ovat olleet Ayers (1981) ja Kornblith (1993, luku 2), joista molemmat lähestyvät Locke luonnollisten luokkien tradition näkökulmasta.

Natural Kinds.” Tukeudun seuraavassa käsittelyssäni Ayersin esitykseen aiheesta.

Aristoteelisen tiedenäkemysten mukaan tieteen kohteet ovat substansseja, asioita joilla on olemus eli muoto. Muoto individuoii lajit ja yksilöoliot, materiaan rooli on lähinnä erottaa yksilöoliot toisistaan. Itsessään materia on määrätymätön, täysin vailla järjestystä (Aristoteles 1990, 1034a5–8, 1029a20–26). Näin ollen koskee tieteellinen tieto aristoteelisessa filosofiassa nimenomaan ei-materiaalisia muotoja eli olemuksia.

1600-luvun uuden mekanistisen luonnonfilosofian oivallus oli antaa koko aineelliselle substanssille oma olemus, mikä ei aristoteelisessa filosofiassa ollut ollut mahdollista. Olemukset olivat koskeneet yksilöolioita tai korkeintaan niiden lajeja, eivät missään tapauksessa ainetta kokonaisuudessaan. Havaittuaan kuitenkin, että kaikki materiaaliset kappaleet noudattavat samoja liikelakeja, mekanistit päättelivät, että aineen olemus on ainoa olemus, joka tarvitaan luonnonilmiöiden selittämiseen. Eri kappaleiden liikkeen selittämiseksi ei niille tarvitse postuloida omia olemuksia, vaan *aineen itsensä olemus, joka oli kuvattu hiljattain muotoilluissa mekaniikan liikelaeissa*, riittää selittämään kaikki aineellisen maailman ilmiöt. Näin mekanistin maailmassa erot eivät ole substanssin eroja, vaan johtuvat ainoastaan siitä, että ainetta voidaan yhdistellä eri tavoin. Niin kullan ja mullan kuin ihmisen ja myyränkin välillä on kyse vain aste-eroista. Koko materiaallinen maailma on lopulta tehty yhdistelemällä eri tavoin samaa aineellista substanssia. (Ayers 1981, 255.)

Kun koko materiaallisen todellisuuden ajatellaan näin koostuvan samasta substanssista, ajautuu aristoteeliselle tiedenäkemykselle keskeinen lajiolemuksen käsite selitykselliseen paitioon. Sen tilalle mekanistisessa luonnonfilosofiassa merkittäväksi nousee ajatus, jonka mukaan olioiden havaittavat ominaisuudet määräytyvät niiden mikrotason rakenteen perusteella; Locken mukaan yksilöolioiden havaittavat ominaisuudet ovat seurausta niiden sisäisten havaitsemattomiin jäävien osien konstituutiosta, jota hän kutsuu *reaaliolemukseksi* (Locke 1975, III, vi, §2). On tärkeää huomata Locken ja Aristoteleen olemuskäsitteiden ero: Aristoteleelle muoto on kyky tai funktio, joka instantioituu materiassa mutta itse ei ole materiaallinen. Lockelle reaaliolemukset taas eivät ole kuin aineen itsensä erilaisia yhdistelmiä (Ereshefsky 2000, 21).

Locken uusi olemuksen määritelmä ei kuitenkaan vielä selitä tämän kuuluisaa klassifikatorista nominalismia. Locken nominalismin ymmärtämiseksi tulee olla tietoinen tämän skeptisyydestä korpuskulaaritaso rakenteiden tietämistä kohtaan; Locken mukaan aineellisen substanssin mikrotason rakenne jää väistämättä tietomme ulottumattomiin^{6,7} (Locke 1975,

⁶ Locke ei pidä mikrotason ilmiöiden havaitsemista käsitteellisenä ongelmasta, vaan sanoo sen johtuvan rajoitusta havaintokyvystämme. Hän harmittelee mikrokooppisilmien puutetta syynä kyvyttömyydelleme havaita reaaliolemuksia (Locke 1975, II, xxiii, §12).

III, vi, §9). Sen sijaan kielemme luokittelut⁸ perustuvat Locken mukaan luokkien *nominaaliolemuksiin*, jotka koostuvat havaintoideoiden yhdistelmistä (Locke 1975, III, vi, §7–8). Näin Locken filosofiassa avautuu kuilu ontologian ja epistemologian välille:

- {L1} A) Reaaliolemukset ovat ontologisen tason rakenteita, joista aineen havaittavat ominaisuudet riippuvat.
 B) Nominaaliolemukset taas ovat havaintoideoiden yhdistelmiä, vailla yhteyttä tähän reaaliolemusten tasoon.

Näin mikrotasolla sijaitseva luonnon todellinen rakenne jää meiltä väistämättä salatuksi ja luokittelumme rakentuvat vain havaittavien kvaliteettien varaan.⁹ Havaittavien kvaliteettien pohjalta muodostamamme *nominaalimääritelmät* voivat kenties mukailla luonnon omia jakolinjoja, mutta koska meillä ei ole tietoa korpuskulaaritason ilmiöistä, ei ole mitenkään mahdollista, että määriteltävä laji olisi aristoteelisen vaatimuksen mukaisesti määritelty oikein sen olemuksellisten ominaisuuksien avulla.

Räikeä esimerkki nominaalimääritelmän ja reaalmääritelmän välisestä erosta on ihmisen määrittäminen 'höyhenettömäksi leveäkyntiseksi kaksijalkaiseksi eläimeksi'. Tämä nominaalimääritelmä poimii oikean referenttien joukon mutta ryhmän kuvaus on ilmiselvästi mielivaltainen. Tässä onkin Locken ensimmäinen kritiikki aristoteelista essentialismia vastaan:

- {L2} Rajaamme kielemme luokat havaintokvaliteettien tason korrelaatioiden perusteella. Näillä havaituilla korrelaatioilla ei ole välttämättä mitään tekemistä vastaavan reaalmääritelmän muodostavien mikrotason jakolinjojen kanssa. Näin ollen aristoteelisen tieteellisen tiedon muodostavien reaalmääritelmien esittäminen on Locken mukaan mahdotonta.

Edellä esitetty argumentti luokittelun luonnollisuutta vastaan perustuu Locken mikrotason kvaliteettien havaitsemista koskevalle epäilylle. Kuten Ayers (1981, 260–261) on huomauttanut, sisältää Locken esseen kolmas kirja myös tämän ideationaalista tieto-opista riippumattoman olemuksen käsitteen kritiikin. Tämä toinen argumentti perustuu Locken esimerkkeihin

⁷ Tässä Locken näkemys eroaa hänen monista aikalaisistaan. Mm. Descartes, Hobbes ja Boyle uskoivat, että aineellisen substanssin mikrorakenteesta oli mahdollista saavuttaa tietoa (Ayers 1981, 250).

⁸ Locken kielen universaalitermeistä käyttämä termi on 'sort', tulkitseen sen merkitsevän olennaisesti samaa kuin myöhemmin käyttöön otettu sana 'kind'.

⁹ Locken esimerkki tästä jaosta on seuraava. Kullan nominaaliolemus koostuu havaintoideoiden joukosta, johon kuuluu mm. keltaisuus, tietty tiheys, kappaleen muokattavuus ja sen kiinteys. Kullan reaaliolemus taas on se havaitsemattomiin jäävä korpuskulaaritason osien yhdistely, joka tuottaa nuo havaittavat ominaisuudet. (Locke 1975, III, vi, §2).

luonnon jatkuvuudesta:

”[I]n the visible corporeal World, we see no Chasms, or Gaps. All quite down from us, the descent is by easy steps, and a continued series of Things, that in each remove, differ very little on from the other. There are Fishes that have Wings, and are not Strangers to the airy Region: and there are some Birds, that are Inhabitants of the Water [...]” (Locke 1975, III, vi §12.)

Locke jatkaa antamalla useita esimerkkejä siitä, että luonnossa esiintyvien eri ilmiöiden välillä ei ole katkoksia tai aukkoja, vaan lajien välillä on ainoastaan lukemattomia lähes havaitsemattomia aste-eroja. Luonnonilmiöt muodostavat Locken mukaan ikään kuin jatkumon.

Nämä Locken esimerkit pyrkivät osoittamaan, että olioiden ominaisuuksia voidaan varioida toisistaan riippumatta. Tällä on hyvin merkittäviä seurauksia, sillä jos väite näin radikaalista luonnon monimuotoisuudesta hyväksytään, on se vastaesimerkki sille, että luokkien jäsenillä olisi joukko olemuksellisia ominaisuuksia, joiden pohjalta luokkien oikea raja-
 taisiin tehdä: miten ikinä jaammekin luonnon, on aina olemassa yksilöolioita, jotka ylittävät nuo jakolinjamme mitä erilaisimmin tavoin. Näin ollen

{L3} luokille ei voida löytää välttämättömien olemuksellisten ominaisuuksien joukkoja, joka soveltuisivat juuri tietyn luokan jäseniin ja vain niihin.

Jälkimmäinen essentialismin vastainen argumentti ei ole sidottu Locken tieto-opillisiin näkemuksiin, vaan on luonteeltaan ontologinen, todellisuuden rakennetta koskeva. Tämän argumenttinsa yhteydessä Locke on myös lieventänyt edellä esiteltyä kantaansa {L2} ja myöntänyt, että kielemme nominaalimääritelmät luultavasti jotenkin mukailevat reaaliolomusten tason ominaisuuksia; havaintotason samankaltaisuudet siis kenties kuitenkin seuraavat ontologisen tason samankaltaisuuksista. Tämä ei Locken mukaan kuitenkaan riitä aristoteelisen essentialismin pelastamiseksi, sillä vaikka luonto tekisikin asiat saman- ja erilaisiksi, on luokittelun edellyttämä tarkka rajanveto inhimillisen ymmärryksen aikaansaannosta¹⁰ (Locke 1975, III, vi, §36–37). Siis mikäli luonnonilmiöt edellä esitettyyn tapaan muodostavat jatkumon, ei luonnossa itsessään tällöin ole ikään kuin tarkkoja raja-aitoja, joita klassifikaatio voisi mukail-
 la, ja näin ollen todellisuus itse ei tarjoa yksiselitteistä perustaa luokittelulle.

Locken nominalistisen näkemyksen mukaan kielen universaalitermit (luokat) eivät kuvasta-

¹⁰ Engl. 'work of understanding'.

kaan luonnon omaa rakennetta. Todellisuus koostuu vain yksilöolioista, ja universaalitermit on saatu poimimalla tietystä havaintoideoiden joukosta kaikille näille ideoille yhteiset piirteet, jolloin yhdellä sanalla voidaan viitata laajaan havaintoideoiden joukkoon (Locke 1975, iii, §1, §9). Näin aristoteelisessa mallissa realistisesti tulkitut lajin ja suvun käsitteet ovat Locken mukaan ainoastaan esimerkkejä inhimillisen ymmärryksen abstraktiokyvystä, eivätkä suinkaan kuvaa luonnon omaa rakennetta (Locke 1975, III, vi, §32–33).

Mikäli Locken argumentit hyväksytään, romuttuu aristoteelinen olemuksellisten ja aksidentaalisten ominaisuuksien eroon nojaava essentialistinen selitysskeema. Luokittelu ei perustu luokkien rajat piirtäviin ontologisiin olemuksiin, vaan ainoastaan havaittuihin samankaltaisuuksiin olioiden välillä. Samankaltaisuuksiin perustuva luokittelu taas edellyttää sen määrittämistä, millaisten piirteiden samankaltaisuuksia pidetään relevantteina.¹¹ Näin syntyy monia vaihtoehtoisia tapoja jakaa ilmiöt luokkiin, joista yksikään ei ole oikea, luonnollinen. Porfyrioksen puun ajatukseen kiteytyvä luonnon hierarkkisen taksonomian ideaali näyttääytyykin tällöin vain inhimillisiin päämääriin sidotun abstraktiotoiminnan tuloksena, ei luonnon oman rakenteen peilinä.

LUONNOLLISTEN LUOKKIEN TEORIAN FILOSOFINEN TAUSTA

Olen nyt lyhyesti esitellyt kahta luonnollisten luokkien tradition filosofista edelläkävijää. Pyrin tässä kappaleessa vetämään yhteen antiikin ja keskiajan filosofiasta peräisin olevia elementtejä, jotka edelleen vaikuttavat luonnollisten luokkien teorian taustalla. Vielä nykykeskusteluaikin sekavoittaa universaliakiistan aikaansaanut (a) *kieellinen ambivalenssi luokituksista puhuttaessa*: usein on epäselvää, viitataan tällöin kielen vai todellisuuden rakenteeseen. Samoin (b) *erimielisyys yleiskäsitteiden viittauskohteiden olemassaolosta* on perinteisesti erottanut luonnollisten luokkien teorian realistisen ja nominalistisemmän siiven toisistaan. Myös porfyrioksen puun kuvastama (c) *täydellisen klassifikaation ideaali* on sitkeästi vaikuttanut luonnollisia luokkia koskevan teoretisoinnin taustalla.

Erityisen merkittävä luonnollisten luokkien teoriaa motivoinut seikka on kuitenkin ollut Lockelta alkunsa saanut ja Humeen filosofiassa kiteytynyt (d) *empirismin ja induktiivisen päättelyn oikeuttamisen välinen ristiriita*. Aristoteelisessa mallissa havaintotiedosta tehdyt yleistyksiset olivat oikeutettuja lajin¹² jäsenten kesken nimenomaan luokan olemuksellisten ominaisuuksien suhteen; essentialismin puitteissahan on määritelmällisesti totta, että jokaisella lajin jäsenellä on

¹¹ Tämän argumentin objektiivista samankaltaisuuden käsitettä vastaan on 1900-luvulla muotoillut Nelson Goodman artikkelissaan "Seven strictures on similarity." Teoksessa Foster, L. & Swanson, J. (1970). *Experience and Theory* Amherst: University of Massachusetts Press, 19–29.

¹² Käytän tässä sanaa 'laji' sen aristoteelisessa teknisessä merkityksessä.

nuo ominaisuudet. Locken nominalismissa tämä induktiivisten yleistysten oikeutus kuitenkin menetetään. Mikäli hyväksytään Locken argumentit, joiden mukaan luokittelumme eivät mukaile luonnon omia jakolinjoja, vaan jakavat jatkumonkaltaisen todellisuuden luokkiin osittain konventionaalisten rajanvetojen avulla, seuraa tästä, että luokan nominaaliolemuksen muodostavien havaintoideoiden joukosta ei voida poimia niitä ominaisuuksia, jotka kaikilla tuon luokan jäsenillä varmasti on, ja jotka siksi olisivat induktiivisiin yleistyksiin soveltuvia.

Palaan induktion ongelman käsittelyyn tarkemmin seuraavassa luvussa. Jo nyt voidaan kuitenkin huomata, kuinka essentialismin kritiikki luo motivaation luonnollisten luokkien teorian kehittämiseksi. Locken tieto-oppi on houkutteleva irrottautuessaan empiristisestä näkökulmasta epäilyttäviltä vaikuttavien aristoteelisten olemusten ajatuksesta. Toisaalta ankara nominalismi on epäintuitiivinen kanta etenkin monien arkisten luokitteluidemme suhteen: mm. tutut kemialliset yhdisteet sekä eläin- ja kasvilajit tuntuvat muodostavan luontoon melko selvärajaisia homogeenisiä ryhmiä. Toisin kuin Locken nominalismi väittää, ei näiden ryhmien rajausta tunnu olevan seurausta vain kielellisestä konventiosta, vaan ne vaikuttavat ikään kuin todellisuudessa itsessään olevilta lokeroilta, johon kielen tason erottelut ankkuroituvat. Ero luonnollisilta vaikuttavien ryhmien ja puhtaasti konventionaalisten luokkien välillä on se merkittävä distinktio, joka ankarassa nominalismissa menetetään.

Tähän nominalismin ja induktion oikeuttamisen väliseen ristiriitaan luonnollisten luokkien teoria kutoutuu; 1800-luvulla syntynyt luonnollisten luokkien teoria on pyrkimys ratkaista induktion ongelma empiristisesti palaamalla aristoteeliseen essentialismiin.

2.2 Luonnollisten luokkien teorian synty

Edellä olen esitellyt luonnollisten luokkien tradition taustalla vaikuttavia filosofisia kantoja. Luonnollisten luokkien teorian historiaa käsitellessään Ian Hacking (2006b) kuitenkin ajoittaa tradition varsinaisen syntymän 1800-luvun tieteenfilosofiassa käytyyn keskusteluun induktios- ta ja eri tieteiden konkreettisista luokittelun ongelmista.¹³ Toki tällä keskustelulla on yhtymäkohtansa edellä esitettyihin filosofisiin positiioihin: tieteellistä luokittelua koskevien kiistojen taustalla vaikutti ristiriita yhtäältä edelleen skolastisista lähtökohdista nousevan tieteen jäsen- nyksen ja toisaalta siihen kohdistetun empiristisen kritiikin välillä. Seuraavassa tarkastelemani tieteellisen keskustelun suhde edellä esitettyihin filosofisiin näkemyksiin ei kuitenkaan ole yksiselitteinen.

¹³ Keskeisiä lähteitäni luonnollisten luokkien tradition lähihistorian hahmottamisessa ovat olleet Hacking 1991a ja Hacking 2006b.

BIOLOGISEN LUOKITTELUN ONGELMA

Erityisen merkittävässä roolissa käsitteen 'luonnollinen luokka' syntytarinassa on 1700–1800 lukujen vaihteessa biologisen luokittelun ympärillä käyty metakeskustelu. Systemaattinen biologinen taksonomia oli tuolloin erityisen hedelmällisessä vaiheessa; siirtomaista Euroopan kasvitieteellisiin puutarhoihin virtasi esimerkkejä yhä uusista kasvi- ja eläinlajeista, jotka sitten pyrittiin systemaattisesti luokittelemaan (Hacking 2006b, 6).

Tämän luokittelun kultakauden teoreettisena edellytyksenä voidaan pitää Carl von Linnén luomaa uutta systemaattista organismien luokittelu- ja nimeämisjärjestelmää. Linnén filosofinen tausta oli skolastisessa aristotelismissä ja hän pitikin tieteellisen työnsä päämääränä Jumalan olioille antamien olemuksien selvittämistä. Vaikka Linnén metodi lajien olemusten tutkimiseksi oli empiiriseen havainnointiin perustuva eikä skolastinen a priori -menetelmä, pohjautui linnéläinen luokittelunäkemyks edelleen aristoteeliselle viiden predikaabelin opille, jossa sisäkkäisistä binomiaalisista lajimääritelmistä rakentui luonnon hierarkkinen taksonominen systeemi. (Atran 1990, 160–163; Ereshefsky 2000, 201–205).

Linnén vaikutus biologiseen luokitteluun on ollut valtava, mutta jo omana aikanaan hänellä oli merkittäviä kriitikkoja: 1700-luvun ensimmäisiltä vuosikymmeniltä saakka lockelainen nominalismi oli tarjonnut aristoteelista tiedenäkemystä vastaan kohdistuvan kritiikin lähtökohdan. Mm. Comte de Buffon ja Michel Adanson kritisivatkin Linnén klassifikatorista essentialismia juuri lockelaisista lähtökohdista. (Grene & Depew 2004, 71–74; Sloan 1976, 359–362.) Näin aristoteelinen tieteenjäsenyys oli 1800-luvulle tultaessa asetettu kyseenalaiseksi ja tieteellistä luokittelua koskevat peruskysymykset avautuivat uudelleen käsiteltäviksi.

Ian Hacking on tiivistänyt tuon ajan biologista luokittelua koskevat erimielisyydet kahteen ongelmaan. Ensinnäkin nominalististen kritiikkien myötä luonnontieteellisten luokitusten systeemin asema oli kyseenalaistunut: Niin Adanson'n kuin Buffon'nkaan mukaan Linnén taksonominen hierarkia ei kuvannut luonnon todellista järjestystä, vaan oli mielen abstraktio-toiminnan tulosta (ibid.). Tämän luokittelujärjestelmän *ontologista statusta koskevan ongelman* lisäksi vallitsi myös *deskriptiivinen ongelma*, erimielisyys siitä, millaisten pürteiden pohjalta oliot tuli jakaa luokkiin ja luokittelujärjestelmä muodostaa. Siitä, että luokan jäsenten välinen samankaltaisuus oli luokat muodostava tekijä, vallitsi yksimielisyys. Kävi kuitenkin ilmeiseksi, että tieteellinen klassifikaatio edellyttää niiden pürteiden spesifioimista, joiden mukaan luokittelu tulee tehdä, jotta se parhaiten kuvastaisi maailman rakennetta. Linnén systeemissä organismit oli jaettu sukuihin niiden lisääntymisen tavan ja siitä vastaavien elinten pürteiden perusteella; Adanson puolestaan piti tätä lisääntymiselimiin keskittymistä mielivaltaisena lähtö-

kohtana ja ehdotti luokittelun koostamista organismien kokonaisvaltaisen morfologisen samankaltaisuuden pohjalta (Atran 1990, 170, 197).

Edellä mainittuja ongelmia voidaan kenties pitää kaiken klassifikaation filosofian peruskysymyksinä (Ereshefsky 2000, 15). Juuri biologista luokittelua koskevat kiistat olivat luonnollisten luokkien teorian synnyn kannalta merkittäviä siksi, että nimenomaan linneläinen luokittelunäkemys oli toiminut esikuvana myös muissa tieteissä tehtävälle luokittelulle. Jopa niin erilaiset tieteenalat kuin kemia, mineralogia, lääketiede ja ihmisyhteisöjen tutkimus olivat jäsenäneet tutkimuskohteensa biologiasta omaksutun luokittelumallin mukaisesti (Hacking 2006b, 8). Näin ollen aristoteelisen klassifikaatioparadigman kyseenalaistuminen biologiassa johti merkittävään luokittelun lähtökohtien uudelleenarviointiin myös muissa tieteissä.

WILLIAM WHEWELL JA UUSI FILOSOFINEN KÄSITE 'LUOKKA'

Tähän tieteellisen luokittelun avoimeen ongelmakenttään luonnollisten luokkien teoria syntyi.¹⁴ William Whewellin filosofinen päämäärä hänen esitellessään uuden filosofisen käsitteen 'luokka' (kind) (*Philosophy of the Inductive Sciences*, 1847) oli tämän käsitteen avulla ottaa askel ylöspäin tieteellisissä luokituksissa varsinaisesti käytetyistä yleiskäsitteistä sekä niiden ympärillä käydystä polemiikista ja pyrkiä muotoilemaan kaikki tieteet kattava luokittelun yleisjäsenitys (Hacking 2006b, 9–10).

Whewellin lähtökohta luokittelun ongelmaan on hyvin yksinkertainen: hän määrittelee luokat {W1} *sellaisiksi asioiden ryhmiksi, joihin viittaamme kielessämme yleisnimillä*. Vaikka Whewell toteaaakin samankaltaisuuden olevan se periaate, jonka mukaan muodostamme kielen yleisnimet, on tämä pikemminkin kuvaus luokittelutoiminnastamme kuin ratkaisu luokittelun deskriptiiviseen ongelmaan (Whewell 1847, VIII, i, 4).

Whewellin lähestymistapa luokitteluun vaikuttaa varsin nominalistiselta, mutta hänellä on myös ainakin minimalistisen realistinen ehdotus sille, kuinka maailma rajoittaa luokittelu-toimintaamme: hän ei oleta että luokille olisi mahdollista löytää reaalimääritelmät, niiden välttämättömien ja riittävien ominaisuuksien joukot. Sen sijaan maailma vaikuttaa luokitteluamme välillisesti, kielenkäytön kautta. Whewellin mukaan yleisnimien muodostamista rajoittaa

¹⁴ Kuten Ian Hacking on huomauttanut, on luonnollisten luokkien teorian synty kuitenkin oiva esimerkki filosofialle ominaisesta minervan pöllö -ilmiöstä. Luonnollisten luokkien teorian lähtökohta on edellä kuvattu samankaltaisuuden käsitteelle perustuva näkemys luokittelusta. Biologian klassifikaatiokiistat kuitenkin saivat oleellisesti mielessä ratkaisunsa vuonna 1859 kun Darwinin *Lajien Synty* ilmestyi. Darwinin väite siitä, että kaiken biologisen luokittelun tulee perustua genealoggiaan siirsi kvalitatiiviseen samankaltaisuuteen perustuneen tyypologisen klassifikaatiomallin historiaan. Myös muissa 1800-luvun lopun tieteissä binomiaalinen sukuun ja yhteen erityispiirteeseen perustuva hierarkkinen luokittelu osoitettiin vanhentuneeksi lähtökohdaksi. Mm. kemian jaksollinen järjestelmä ja mineralogian uusi yhtäältä kemialliseen koostumukseen ja toisaalta kiderakenteeseen perustuva

ehto, jonka mukaan niiden pohjalta tulee kyetä muodostamaan yleisiä väitteitä, jotka ovat ainakin todennäköisesti tosia. (Whewell 1847, VIII, i, 5–6; Hacking 2006b, 10). Kielen yleisnimien tulee siis olla käytettävissä. Tämä on Whewellin tapa erottaa luokat täysin arbitraarisista ryhmittelyistä.¹⁵

MILL JA REAALISET LUOKAT

Whewellin määritelmä käsitteelle ‘luokka’ vaikuttaa edelleen käyttökelpoiselta. ‘Luokka’ ei ole sama käsite kuin ‘ryhmä’, looginen ‘joukko’ tai ‘ominaisuus’, vaan se on ryhmä kohteita, jolle meillä on kielessämme yleisnimi. Tarkasteltaessa käsitteen ‘luonnollinen luokka’ syntyä huomataan kuitenkin, että Whewell määritteli vasta tuon käsitteen toisen elementin. Ensimmäisenä varsinaisena *luonnollisten* luokkien teorian esittäjänä pidetäänkin John Stuart Millia, joka otti käyttöön Whewellin luokan määritelmän, mutta kehitti tämän teemoja pidemmälle.

Mill (2002/1891) tekee merkittävän yleisnimiämme koskevan käsitteellisen erottelun, jota Whewell ei tehnyt: Toisaalta kielessämme rajaamme ryhmiä, joiden referenttejä yhdistää vain se nimenomainen ominaisuus, johon niiden yhteinen nimi viittaa. Eräs esimerkki tällaisesta luokasta olisi ‘valkoiset asiat’. Toisaalta meillä taas on luokkia, joiden jäsenillä vaikuttaa olevan loputtomasti toisistaan riippumattomia yhteisiä piirteitä. Millin esimerkkejä tällaisista luokista ovat nyt jo kanonisiksi luonnollisten luokkien esimerkeiksi mielletyt fosfori, rikki ja eri eläinlajit – kaikki 1800-luvun tieteen klassifikaatiokiistojen keskeisiä kohteita. Tutkittaessa näiden viimeksi mainittujen luokkien esiintymiä voidaan niiden välillä havaita yhä uusia samankaltaisuuksia, eikä näitä uusia samankaltaisuuksia mitenkään voida palauttaa yhteen piirteeseen, josta ne lainmukaisesti seuraisivat. Näihin kahteen erilaiseen luokkatyyppiin Mill viittaa käsitteillä *äärelliset joukot* (finite classes) ja *reaaliset luokat* (Real kinds). (Mill 2002/1891, I, vii, §3–8.)

Tämä jako kahteen erilaiseen klassifikaatioiden tyyppiin oli Millin tapa ilmaista nominalistisessa kehityksessä ilman skolastisen essentialismin taakkaa ajatus siitä, että osa luokitteluisamme ilmaisee aitoja luonnossa vallitsevia merkittäviä säännönmukaisuuksia, kun toiset sitä vastoin eivät. Kuuluisana nominalistina tunnetun Millin merkittävänä päämääränä olikin Aristoteleesta irrottautuminen. Hän oli sitä mieltä, että Locke oli esseensä kolmannessa kirjassa eliminoinut olemuksen käsitteen kokonaisuudessaan. Millin mukaan hänen oma teoriansa reaalisista luokista oli parempi tapa ilmaista edelleen 1800-luvun logiikassa vallinneen skolas-

luokittelujärjestelmä syrjäyttivät luokittelun varhaisemmat puumallit (Hacking 2006b, 8–9). Luokittelun filosofisen teorian lähtökohta oli siis jo pian syntymänsä jälkeen tieteen näkökulmasta vanhentunut.

¹⁵ Whewellin minimalistinen ja pragmaattissävyytteinen luokan määritelmä on kiinnostava sikäli, että se tuntuu ennakoivan myöhemmin luvussa 3 tarkasteltavaa Nelson Goodmanin lähestymistapaa luokitteluun.

tisen viiden predikaabelin opin ydinsisältö (Mill 2002/1891, vii, §3–4). Millin teoria reaalista luokista tavoittaaakin sen Locken nominalismissa kenties hämärtyneen mutta induktion teori-alle oleellisen seikan, että kaikki kielemme luokittelut eivät ole samanarvoisia:

{M1} äärellisten joukkojen jäsenillä on vain yksi yhteinen ominaisuus, reaalilla luokilla taas lukemattomia, jotka eivät loogisesti implikoi toisiaan.

Tämä on Millin muotoilu luokitusluonnollisuudesta. Reaaliset luokat mahdollistavat induktiivisten yleistysten tekemisen mutta äärelliset joukot eivät; valkoisten asioiden luokan jäsenistä emme voi ennustaa mitään muuta kuin niiden valkoisuuden, kun taas kemiallisten aineiden tieteellinen tutkimus on paljastanut niistä yhä uusia yllättäviä säännönmukaisuuksia.

LUONNOLLISET LUOKAT JA LUONNONLAIT

Millin reaalisten luokkien määritelmä on edelleen yksi luonnollisten luokkien tradition kulmakivi. Sen ongelmallisuus kuitenkin osoittautui hyvin pian. Jo muutamaa kymmentä vuotta myöhemmin John Venn teoksessaan *Logic of Chance* (1866) Millin teoriaa esitellessään myös esittää sitä vastaan varteenotettavan kritiikin. Lähes Vennin näkemyksen kanssa yhtenevän argumentin Millin luokkien teoriaa vastaan on tiiviisti esittänyt Charles Sanders Peirce (1903). Esittelenkin Millin teorian pääongelman Peircen kritiikin avulla.

Peircen mukaan Millin oppi reaalista luokista on ristiriidassa tiedekäsityksemme kanssa. Kuten edellä kävi ilmi, Millin mukaan reaalista luokkia ovat vain ne, joiden yhteiset ominaisuudet eivät ole seurausta luokan määrittelevästä ominaisuudesta. Näin Mill pyrki erottamaan reaaliset luokat sellaisista objektien ryhmistä, joiden yhteiset ominaisuudet ovat seurausta niiden nimestä. Esimerkiksi 'vihreitä asioita' yhdistää potentiaalisesti loputon määrä ominaisuuksia: niitä kaikkia yhdistää se, etteivät ne ole vaikkapa punaisia asioita ja edelleen niillä kaikilla on ominaisuus 'värillinen asia'. On ilmeistä, että jälkimmäiset seuraavat ensimmäisenä mainitusta, eivätkä näin ole siitä riippumattomia kiinnostavia ominaisuuksia. Sen sijaan tiikerin raidallisuuden ja sen kuuluvan karjaisun voi huoletta katsoa olevan toisistaan merkittävässä mielessä riippumattomia ominaisuuksia – niitä ei tunnu sitovan yhteen mikään looginen tai luonnollinen laki.

Peirce (1903) kuitenkin osoittaa, että Millin riippumattomuusehto on liian ankara, sillä se tekisi lopulta kaikista tieteen tutkimista luokista äärellisiä joukkoja: onhan tieteen keskeinen päämäärä nimenomaan löytää kohteidensa ominaisuuksien väliltä säännönmukaisuuksia, luonnolakeja, joiden pohjalta näiden ominaisuuksien yhdessä esiintyminen on selitettävissä.

Tällöin luokan ominaisuudet voidaan selittää sen (A) keskeisten piirteiden ja (B) niitä koskevien luonnonlakien avulla – ja näin on Millin määritelmien mukaan kyse äärellisestä joukosta! Tieteen päämäärä näyttäisi näin olevan muuntaa reaalisia luokkia äärelliseksi joukoiksi, mikä taas vaikuttaa ristiriitaiselta, sillä äärelliset joukot määriteltiin nimenomaan kontrastiryhmäksi niille luokille, joiden ykseydestä vastaa luonnossa ilmenevä merkittävä säännönmukaisuus. Olisi varsin paradoksaalinen johtopäätös, mikäli joutuisimme myöntämään, että luonnontiede ei tutkikaan juuri noita reaalisia luokkia.

Peircen argumentti Millia vastaan vaikuttaa vahvalta. Luokan jäsenille tyypillisten ominaisuuksien suhteiden eksplikointi ei saa olla vastaesimerkki luokan luonnollisuudelle. Vaikka Millin kanta onkin intuitiivisesti vetoava, osoittautuu se tarkemmassa tarkastelussa kestäättömäksi. Hackingin mukaan Peirce korjaakin milliläistä reaalisen luokan määritelmää sitomalla sen luonnonlain käsitteeseen: *”Peirce’s [Real] kinds are such that laws of nature about the kinds account for its properties of lasting interest to people”* (Hacking 1991a, 119). Tässä muodossa luonnollisten luokkien ajatus välittyikin 1900-luvulle: {P1} *Luonnollisia luokkia ovat ne, joiden ykseydestä vastaa luonnonlaki.*

1900-LUVUN LUOKITTELUN TEORIAN LÄHTÖKOHDAT

Yhteenvetona tästä luonnollisten luokkien tradition lyhyestä historiikista voidaan todeta, että luonnollisia luokkia koskevien filosofisten kantojen ymmärtämiseksi on nähtävä niiden yhteys tuon teorian syntyajan tieteellisiin ongelmiin. Niin Whewell, Mill kuin myöhemmätkin luonnollisia ryhmyksiä kuvanneet teoretikot pyrkivät luomaan filosofisen metatason kehikon tieteen klassifikaatioiden kuvaamiseksi ja eri tyyppisten luokitusten erottamiseksi toisistaan. Tämä on ominaista koko luonnollisten luokkien teorialle: kuten jatkossa nähdään, on luokkien luonnollisuudesta esitetty hyvin monia erilaisia määritelmiä ja kukin näistä määritelmistä kytkeytyy toisaalta tiettyyn filosofisten taustaoletusten joukkoon sekä joukkoon tuon ajan tieteellisiä luokituksia, joiden soveltuvuutta induktioon on kulloinkin pyritty perustelemaan.

Millin Reaalisten luokkien määritelmässä on kuitenkin myös jotain varsin yleispätevää. Se kykenee eristämään tärkeän tieteen luokitusten ominaispiirteen: tieteen tutkimat luokat ovat mielenkiintoisia tutkimuskohteita nimenomaan siksi, että niiden esiintymien välillä voidaan olettaa olevan lukuisia vielä havaitsemattomia kiinnostavia yhtäläisyyksiä. Tämä motivoi tieteellisen tutkimuksen ja oikeuttaa induktiivisen yleistämisen tutkittujen esiintymien ominaisuuksista vielä havaitsemattomiin tapauksiin. 1900-luvulle tultaessa vahvin ehdokas tämän intuition kuvaamiseksi tuntuu olevan luonnollisten luokkien määrittely luonnonlakien avulla. Seuraavassa luvussa käsittelemäni Goodmanin paradoksi kuitenkin osoittaa, että in-

duktion oikeuttaminen viittaamalla luonnonlakeihin johtaa uuteen ongelmakenttään, joka on edelleen kiistatonta ratkaisua vailla.

Whewellin ja Millin kannoissa on merkittävää myös niiden naturalistinen suhtautuminen luokitteluun. Skolastiseen essentialismiin oli liittynyt tietty apriorismi lajien ominaisuuksien suhteen. Tämän apriorismin selittää aristoteeliseen maailmankuvaan kuulunut ajatus todellisudesta kosmoksena, järjellä ymmärrettävänä rationaalisena järjestyksenä. Mikäli todellisuus mielletään näin, voidaan loogista päättelyä pitää eräänä tiedonhankinnan muotona (Atran 1990, 155–157). Hyvä esimerkki tästä on ihmisen määrittäminen rationaaliseksi eläimeksi: rationaalisuutta perusteltiin ihmiselle välttämättömäksi ominaisuudeksi sillä, että ei-rationaalista ihmistä pidettiin ikään kuin kuvittelukyvyyn ulkopuolelle jäävänä loogisena mahdottomuutena. Skolastisessa essentialismissa luokan ominaisuuksien ajateltiin kytkeytyvän toisiinsa loogisten suhteiden avulla.

Whewellin ja Millin mukaan looginen päättely taas ei ole hyväksyttävä menetelmä luokkien ominaisuuksien määrittämiseksi; sen sijaan luonnollisten luokkien ominaisuuksia paljastetaan empiirisellä tieteellisellä tutkimuksella. Luonto, ei apriorinen olemus, määrittää reaalisen luokan ominaisuudet. (Hacking 2006b, 15; Mill 2002/1891, I, vi, §2.) Tämä empiirisen tutkimuksen roolin korostaminen on ollut 1900-luvun luonnollisten luokkien teorian tärkeä lähtökohta.

3 INDUKTION ONGELMA JA GOODMANIN PARADOKSI

Siirryn nyt 1800-luvulta loogisen empirismin lopputyrskyihin tutkimaan Goodmanin paradoksia ja sen avulla muotoiltua uutta induktion ongelmaa. Kuten edellisessä luvussa kävi ilmi, on luonnollisen luokan käsitteen perustehtävä ollut induktiivisen päättelyn oikeuttaminen. 1900-luvun induktiivista päättelyä koskenut keskustelu sai Goodmanin paradoksin (1955) myötä uuden suunnan ja tällä paradoksilla on ollut merkittävä vaikutus myös luonnollisten luokkien teorian kehitykseen. Uuden induktion ongelman ja luonnollisten luokkien teorian välinen tiivis side nähdäkseni motivoi paradoksin melko yksityiskohtaisen tarkastelun.

Aluksi kuvailen lyhyesti Humen alkuperäistä induktion ongelmaa ja tämän itsensä siihen esittämän ratkaisua. Tämän jälkeen jaksossa 3.2 esittelen Goodmanin paradoksin ja sivuan itse paradoksin muotoiluun kohdistuneita vasta-argumentteja. Tämän luvun loppuosa ja seuraava luku koostuvat kolmen paradoksin ratkaisuvaihtoehdon esittelystä: Ensin käyn lyhyesti läpi Nelson Goodmanin oman minimalistisen ratkaisustrategian ja W. V. O. Quinen artikkelissaan “Natural kinds” esittämän ratkaisun. Nämä ratkaisuvaihtoehdot muodostavat taustan luvussa 4 esitettävälle tieteellisen realismin vastaukselle induktion ongelmaan. Eri ratkaisumallien vahvuuksia ja heikkouksia punniten etenen kohti vallitsevaa luonnollisia luokkia koskevaa näkemystä.

3.1 Induktion ongelma

Perinteisesti induktiivinen päättely on ymmärretty universaalilauseen totuuden päättelemisenä sen tosista yksittäistapauksista. Induktiivisella päättelyllä voidaan myös viitata laajemmin ei-deduktiivisen päättelyyn ylipäänsä, jolloin induktiivisen päättelyn muotoja ovat induktiivisen yleistyksen lisäksi tilastollisessa yhteydessä päättely koko populaation ominaisuudesta sen osaa koskevaan väitteeseen sekä populaation osasta toiseen etenevä päättely.

Toisin kuin deduktiossa, jossa johtopäätökset ovat premissien looginen seuraus, ei induktiivisessa päättelyssä johtopäätöksen ja premissien välillä vallitse loogista seuraussuhdetta. Induktiiviset päätelmät ovat kontingenteja toisin kuin deduktiivinen päättely, joka tuottaa tosista premissistä välttämättömästi tosia johtopäätöksiä. Induktio on kuitenkin välttämätön osa mm. tieteellistä tutkimusta, sillä sen avulla voimme yleistää äärellisestä kokemuksestamme ja soveltaa havaitsemiamme säännönmukaisuuksia alueille, joista meillä ei ole havaintotietoa. Deduktiivinen päättely taas on puhtaasti eksplikatiivista, sen avulla voimme ainoastaan ikään kuin järjestää hallussamme olevaa tietoa lisäämättä sen määrää. Ymmärrän seuraavassa induktion laajemmassa mielessään ei-deduktiivisena päättelynä.

Induktion alkuperäisen ongelman muotoili David Hume teoksessaan *Treatise of Human Nature*. Jo Lockeasta asti vaikuttanut empiristinen ideationaalinen tieto-oppi sai Humen ajattelussa puhtaimman muotonsa ja myös sen kiistanalaiset johtopäätökset tulevat Humella selvästi esiin.

Humelaisen induktion kritiikin lähtökohta on väite, jonka mukaan luonnossa havaittujen ilmiöiden väliset syy-seuraus-suhteet eivät ole välttämättömiä suhteita logiikan tai käsitteellisen välttämättömyyden mielessä, kuten skolastikot olivat tyypillisesti aiemmin otaksuneet. Sen sijaan syy ja seuraus ovat toisiaan seuraavia *erillisiä* tapahtumia, joten ne on mahdollista kuvitella toisistaan erillään. Syysuhdetta ei voida tietää a priori, vaan sitä koskevan tiedon täytyy perustua kokemukseen. Toisaalta empiristisen tieto-opin seuraus taas on, että kokemuksemme koostuu vain yksittäisistä aistihavainnoista; emme havaitse luonnossa yleisiä säännönmukaisuuksia, vaan ainoastaan yksittäisten havaintoideoiden välisiä korrelaatiota. Siis myöskään kokemustiedon avulla emme voi perustella syyn ja seurauksen välisen suhteen lainmukaisuutta tai tuon suhteen välttämättömyyttä. Kausaalisuhteita koskeva tietomme ei siis voi olla looginen totuus eikä se toisaalta voi tulla kokemuksestammekaan. (Niiniluoto 1983, 33–36.)

Toki teemme jatkuvasti yleistyksiä havaituista korrelaatiosta yleisiin säännönmukaisuuksiin. Tämä lainmukaisuusien oletaminen ei kuitenkaan Humen mukaan ole peräisin ulkomaailmasta vaan meistä itsestämme: induktiiviset yleistyksiset ovat seurausta psykologisesta taipumuksestamme olettaa yhdessä esiintyvien havaintoideoiden välille lainmukainen suhde, eivätkä siksi perustu loogisesti pätevään päättelyyn. Humelaisen induktion kritiikin mukaan induktiivisilla yleistyksillä saatuja johtopäätöksiä ei voidakaan pitää tietona. (ibid.)

Humelaista induktion kritiikkiä ja sen lähtökohtia voidaan kritisoida monin tavoin mutta se tuntuu silti kiistatta osoittavan, että havaitun evidenssin ja vielä havaitsemattomien tapausten välillä on looginen aukko, jota on mahdotonta paikata deduktiivisesti. Tällöin suhtautumisessa induktioon jäljelle jää kolme vaihtoehtoa: on mahdollista joko tyytyä skeptiseen johtopäätökseen, jonka mukaan induktiivinen päättely on tyystin vailla oikeutusta, pyrkiä muotoilemaan induktio deduktion avulla jollakin uudella tavalla, joka kestää humelaisen kritiikin, tai hyväksyä rationaaliseksi myös päättely, jolla ei ole demonstratiivisen päättelyn varmuutta (Scheffer 1958, 20).

On perusteltua väittää, että rationaalisuus ei edellytä deduktiivista varmuutta. Pidämme rationaalisenä myös päättelyä, joka koskee vielä tutkimattomia tapauksia, jotka eivät ole deduktiivisessa suhteessa jo tunnettuihin tapauksiin. Mutta jotta induktiivinen päättely voisi olla oikeutettua, täytyy sen tietysti olla perusteltua; mikä tahansa päättely, joka ylittää sen, mistä

meillä on evidenssiä, ei automaattisesti ole oikeutettua. Näin induktion ongelma jakautuu kahteen osaan:

Induktion selvennyksen ongelma. Pyritään löytämään oikea kuvaus oikeutetuista induktiivista käytännöistämme, jopa mahdollisesti deduktiivista logikasta riippumaton induktion logiikka. Tyypillisesti olemme varsin hyviä muodostamaan induktiivisia yleistyksiä, mutta tästä prosessista on hyvin vaikea esittää osuvaa kuvausta. On hyvin vaikeaa muotoilla sääntö, jonka perustella onnistuneet induktiiviset päätelmät voitaisiin erottaa mielivaltaisista yleistyksistä.

Induktion oikeutuksen ongelma. Koska induktio ei ole loogisesti pätevä päättelymuoto, voidaanko sitä tai sen sääntöjä oikeuttaa missään mielessä? Voidaanko osoittaa, että induktiivinen päättely on rationaalista?

(Niiniluoto 1983, 23–24.)

Kuten jo mainitsin, on induktiivinen päättely oleellinen osa niin tieteellistä- kuin arkipäätelyämmekin, eikä induktion oikeutuksen ongelma tästä näkökulmasta vaikuta erityisen polttavalta. Nähdäkseni humalaisen induktion ongelman merkitys tämän tutkielman kannalta onkin juuri demonstratiivisen tieteenihanteen¹ riittämättömyyden osoittaminen: tiedettä ei voida kuvata varmojen tosiasialauseiden perustalle deduktiivisesti rakentuvana systeeminä, vaan myös epävarma induktiivinen päättely on väistämättä osa tieteen käytäntöä. Tällöin mielekkääksi projektiksi jää nimenomaan pyrkimys induktion selvennyksen ongelman ratkaisemiseen ja induktiivisten päätelmien arviointiin soveltuvan normatiivisen kehikon luominen.

INDUKTION SELVENNYKSEN ONGELMA

Kun lähdetään siitä, että induktiivinen päättely on ei-deduktiivista eikä välttämättä totuuden säilyttävää, on induktion selvennyksen ongelmaa mielekästä lähestyä konfirmaation käsitteen näkökulmasta. Induktiivisten päätelmien tapauksessa ei evidenssin suhde hypoteesin ole todistamis-hylkäämis-suhde, vaan tuon suhteen kuvaamiseksi tarvitaan *induktiivisen tuen* käsite (ks. Niiniluoto 1983, 102). Täytyy pyrkiä erottamaan toisistaan tapaukset, joissa evidenssi antaa tukea hypoteesin totuudellisuudelle ja toisaalta ne epäkelvot hypoteesit, jotka eivät konfirmaatiota voi saada. Juuri tätä konfirmaation ongelmaa Goodmanin paradoksikin kuvaa.

Kuten edellä todettiin, käytännön tasolla olemme induktiivisissa yleistyksissämme varsin taitavia. Induktiivisten käytäntöjemme tarkastelu voikin toimia vihjeenä kohti induktion

selvennyksen ongelman ratkaisua. Tutkimalla edellä esitettyä humelaista induktion ongelmaa käy ilmi, että jo sen ongelmanasettelussa on nähtävissä tällainen ehdotus induktion selvennyksen ongelman ratkaisuksi. Humen mukaan induktiivisen päättelymme taustalla vallitseva psykologinen taipumus on seuraava: muodostaessamme arkipäiväisiä uskomuksiamme olemme tulevaisuuden muistuttavan menneisyyttä (ns. uniformity principle). Humen mukaan siis sääntö, jonka mukaan muodostamme induktiivisia yleistyskäsityksiämme on yksinkertaisesti, että

{YK} pidämme oikeutettuina vain niitä havaintoevidenssimme ylittäviä päätelmiä, jotka ovat sopusoinnussa menneisyyden havaintojen suhteen pätevien lainmukaisuuksien kanssa.²

Näin ollen syy sille, miksi esitämme tietyn hypoteesin h_1 emmekä sen vastakohtaa, on se että h_1 on yhteensopiva sellaisen yleistyksen kanssa, joka kattaa kaiken jo havaitun relevantin evidenssin. Tätä ehdotusta induktion säännöksi voisi nimittää induktion *yleistyskaavaksi*³. (Schaffer 1958, 20.)

Yleistyskaavan ajatusta on usein yritetty esittää formaalissa muodossa, sillä jos se voitaisiin esittää muodollisesti, olisi tämä askel kohti formaalin induktion loogikan muotoilua. Hacking esittää tyypillisenä esimerkkinä tällaisesta yrityksestä Russellin formalisoinnin (Hacking 1994, 197)⁴:

{R1}

- P1. Tunnettuihin tapauksiin $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ kaikkiin pätevät sekä predikaatti F että predikaatti G.
- P2. Ei tiedetä ainoatakaan x :ää, joka olisi F mutta ei G.
- JP. Näin ollen päätellään, että
- A) (todennäköisesti) sellainen z , joka on F, on myös G.
- B) (todennäköisesti) kaikki F:t ovat G:itä.

Voidaan esimerkiksi merkitä seuraavasti: Oletetaan, että $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ovat kaikki smaragdeja ja että $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ on kaikkien havaittu olevan vihreitä. Ei ole löydetty ainoatakaan

¹ Demonstratiivisesta tieteenihanteesta ks. Niiniluoto (1983, 49).

² Tämän säännön sisällöllinen väite voi olla varsin vaikea paikallistaa, sillä se on psykologiselta kannalta varsin triviaali. Loogiselta kannalta sääntö ei kuitenkaan ole tyhjä: ei ole olemassa loogista periaatetta, jonka mukaan hypoteesin tulisi olla sopusoinnussa sitä vastaavien menneisyyden evidenssin kattavien säännönmukaisuuksien kanssa.

³ Engl. 'generalization formula'.

⁴ Hacking viittaa teokseen Russell, Bertrand (1912). *The Problems of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, luku vi.

smaragdia, joka ei olisi vihreä. Näin ollen voidaan siis päätellä, että (A) todennäköisesti seuraavakin löydetty smaragdi on vihreä ja yleisesti, että (B) todennäköisesti kaikki smaragdit ovat vihreitä.

Mikäli siis tämä induktion yleistyskaavan muotoilu olisi oikea, olisi evidenssin ylittävälle päättelylle saatu formaali kriteeri: pidämme kelvollisina sellaisia induktiivisia päätelmiä, joissa evidenssistä vahvistusta saava hypoteesi on kuvattavissa yleistä säännönmukaisuutta kuvaavalla lauseella, joka on muotoa ”*kaikki F:t ovat G:itä*”.

3.2 Goodmanin paradoksi

PARADOKSIN MUOTOILU

Nelson Goodman esitti *uudeksi induktion ongelmaksi* kutsumansa kuuluisan paradoksin teoksessaan *Fact, Fiction and Forecast* (1983/1955). Goodman hyväksyi alkuperäisen humelaisen induktion ongelman, mutta hänen paradoksinsa kontribuutio on nimenomaan induktion selvennyksen ongelman edelleenkehittäminen. Goodmanin esittämä uusi induktion ongelma on tähdätty nimenomaan osoittamaan edellä esitetyn yleistyskaavan riittämättömyys induktiivisen päättelyn kuvauksena. Goodmanin paradoksi (1983, 72–74) voidaan esittää seuraavasti:

Oletetaan, että kaikki ennen tiettyä ajanhetkeä t tutkitut smaragdit ovat vihreitä. Tällöin ajanhetkellä t havaintomme tukevat induktiivista hypoteesia h_1 , jonka mukaan kaikki smaragdit ovat vihreitä. On ilmeistä, että tämä on sopuinnassa edellä esitetyn yleistyskaavan kanssa. Määritellään nyt kuitenkin ’vihreää’ visaisempi predikaatti ’puhrea’ seuraavasti:

X on puhrea, joss x :n väri on tutkittu ennen ajanhetkeä t ja x on tällöin havaittu vihreäksi, tai sitten x :n väriä ei ole tutkittu ennen hetkeä t mutta t :n jälkeen se on havaittu punaiseksi.⁵

Näin voidaan muodostaa hypoteesi h_2 : ”kaikki smaragdit ovat puhreita.” Yleistyskaavan perusteella täytyisi väittää, että ajanhetkellä t kaikki evidenssi, joka tukee hypoteesia h_1 , jonka mukaan smaragdit ovat vihreitä, tukee yhtä lailla myös vaihtoehtoista hypoteesia h_2 , jonka mukaan smaragdit ovat puhreita. Kumpikin näistä hypoteeseista on Russellin säännön mukainen yleistys (muotoa ”kaikki F ovat G”) ja siten yleistyskaavan mukaan sopiva induktiivi-

seen päättelyyn. Näin paradoksi on ilmeinen: mikäli yleistyskaava kuvaisi oikein induktiivista päättelyämme, tulisi meidän hyväksyä, että ennen tulevaisuuden ajanhetkeä t sama evidenssi on yhtä lailla antanut tukea sekä smaragdien vihreyttä että niiden puhreutta puoltaville hypoteeseille. Koska h_1 ja h_2 :n ennustukset smaragdien väristä ajanhetken t jälkeen kuitenkin eroavat toisistaan, ovat nämä lauseet keskenään ristiriitaiset. Ja vaikka onkin selvää, että hypoteesi hetken t jälkeen tutkittujen smaragdien puhreudesta tulee osoittautumaan vääräksi, ei tämä vähennä esimerkin voimaa. Se osoittaa vääräksi nimenomaan edellä esitetyn kuvauksen induktiivisesta päättelystä: emme todellisuudessa edes harkitsisi asiaa, jos puhrea-hypoteesia esitettäisiin vaihtoehdoksi tavanomaiselle hypoteesille smaragdien vihreydestä.

Yleistyskaava on siis liian salliva. Se ei kykene tekemään eroa hypoteesien h_1 ja h_2 välillä, vaikka intuitiivisesti on selvää, että esimerkin hypoteesin h_2 ei olisi pitänyt saada evidenssiltä induktiivista tukea toisin kuin hypoteesin h_1 . Kysymys ei siis ole siitä, ettemmekö todellisuudessa osaisi valita näiden hypoteesien väliltä, vaan siitä, kuinka tuota ilmeistä valintaa koskeva sääntö tulisi muotoilla. Goodmanin sanoin induktion *uusi ongelma on siinä, kuinka rajata sellaisten hypoteesien joukko, jotka voivat saada vahvistusta positiivisilta ilmentymiltään* (Goodman 1983, 81). Goodmanin väite on, että tätä valintaa ei voida tehdä syntaktisin tai formaalein keinoin (Goodman 1983, 83). Tämän puhrea-esimerkki pyrkii näyttämään: hypoteesit h_1 ja h_2 ovat yhtä lailla muotoa ”kaikki F :t ovat G :itä”. Vaikka hypoteesien syntaktinen muoto näin onkin sama, vaikuttaa siltä, että näistä kahdesta vain h_1 voi ilmaista aidon lainmukaisuuden ja siten olla hyväksyttävä induktiiviseen päättelyyn.

Tuntuu siltä, ettei myöskään vähemmän formaalisti ilmaistu yleistyskaava kykene tavoittamaan hypoteesien välistä eroa: vaikka kaikki induktiiviset yleistyksemme noudattaisivatkin yleistyskaavan muotoa, ei tämä ole riittävä ehto induktion onnistumiselle – jokainen syntaktis-semanttisella tasolla yleisyyttä ilmaiseva lause ei suinkaan viittaa aitoon lainmukaisuuteen. Siis

toisin kuin deduktiivisessa päättelyssä, ei induktiivisen päätelmän looginen muoto kerro, onko se induktiivisesti pätevä.

Nyt on päädytty sen lainmukaisuuksia koskevan ongelman äärelle, johon edellisen luvun lopussa viittasin. Eräs tapa määritellä luonnolliset luokat on rajata ne sellaisiksi luokiksi, jotka rajautuvat luonnonlakien pohjalta. Tämä ei kuitenkaan vielä tarjoa käytännön ratkaisua luokittelun luonnollisuuden ongelmaan, sillä kuten Goodmanin paradoksi osoittaa, ei aitoja

⁵ Goodmanin alkuperäinen predikaatti on ’grue’: ”[Grue] applies to all things examined before t just in case they are green but to other things just in case they are blue.” (1983, 73). Suomenkielinen vastine ’puhrea’ on peräisin teoksesta Niiniluoto (1983, 108).

lainmukaisuuksia ilmaisevia lauseita voida erottaa pseudolainmukaisuuksista pelkästään lauseen syntaktisen muodon perusteella. Selvästi myös lakilauseessa esiintyville predikaateille täytyy asettaa kriteerejä, jotta puhrean kaltaiset ongelmalliset predikaatit saadaan rajattua induktion ulkopuolelle. Näin lauseen aito lainmukaisuus tuntuu kytkeytyvän siinä esiintyvien predikaattien hyväksyttävyyteen – luokkien luonnollisuuden ja lauseiden lainmukaisuuden ongelmat tuntuvatkin olevan saman pulman kaksi eri puolta.

Eräs ratkaisu induktion selvennyksen ongelmaan onkin lähestyä sitä päinvastaisesta suunnasta: *mikäli saataisiin luonnosteltua luonnonlain käsitteestä riippumaton luokan luonnollisuuden kuvaus, voitaisiin aidot lainmukaisuudet kenties tunnistaa rajaamalla niissä käytetyt predikaatit niihin, jotka viittaavat luonnollisten luokkiin.* Tämä on jatkossa esitettävien Goodmanin paradoksin ratkaisujen perusstrategia. Ennen näiden ratkaisujen esittelyä käsittelen kuitenkin lyhyesti yrityksiä sivuuttaa paradoksin seuraukset kritisoimalla itse paradoksin muotoilua.

GOODMANIN ONGELMANASETELUN KOHDISTETUT KRITIIKIT

Hilary Putnam on esipuheessaan teoksen *Fact, Fiction and Forecast* neljänteen painokseen käsitellyt tyypillisimpiä Goodmanin paradoksiin kohdistettuja vastalauseita, jotka pyrkivät kuitaamaan Goodmanin haasteen vain varsin pienellä induktion säännön tarkennuksella, joka sulkisi pois h₂:n tyypiset kierot hypoteesit. Tällöin reaktio Goodmanin ongelmaan on tyypillisesti ollut pitää sitä vain loogikon temppuna. Sitä se toki onkin, mutta tämä ei vähennä paradoksin arvoa, kuten pian käy ilmi. Paradoksiin vähättelevästi suhtautuvien ratkaisuehdotusten yleinen strategia on ollut paikantaa ongelma hypoteesissa esiintyvän esimerkkipredikaatin 'puhrea' johonkin erityispiirteeseen. Putnam kuitenkin osoittaa näiden yritysten epäonnistumisen.

Usein on ehdotettu, että puhrea-hypoteesin vika on siinä, että toisin kuin hypoteesissa h₁, siinä esiintyy *ei-kvalitatiivisia predikaatteja*. Termin 'puhrea' erottaa 'vihreästä' siis se, että se ei viittaa havaittavaan ominaisuuteen, vaan on keinotekoinen positionaalinen predikaatti, jonka määrittely lepää loismaisesti toisten predikaattien varassa. Erään muodon tästä vastalauseesta on esittänyt Wesley Salmon, jonka mukaan induktioon tulisi kelpuuttaa vain ostensiivisesti määritellyt predikaatit. Näiden on tällöin luonnollisesti oltava havaintopredikaatteja. Putnam kuitenkin toteaa, että induktion rajaaminen vain ostensiivisiin predikaatteihin on sekä vailla perusteita että johtaa liian rajoittaviin seurauksiin: rajoittuminen induktiossa havaintopredikaatteihin tarkoittaisi, että emme voisi tehdä yleistyksiä teoreettisten ominaisuuksien suhteen. Tämä taas on etenkin tieteellisen kielen tarpeet huomioon ottaen liian rajoittava vaatimus, tiede on perustavasti havaintokieleen palautumattoman teoreettisen sanastonsa varassa. (Putnam 1983, xi–xii.)

Toinen ilmeiseltä vaikuttava ratkaisu on paikantaa ongelma puhrea-hypoteesin johonkin syntaktiseen piirteeseen, vaikkapa siihen, että puhrea on *disjunktiiivisesti määritelty predikaatti*. Jos siis disjunktiiiviset predikaatit voitaisiin rajata induktioon sopimattomiksi, olisi löydetty Russellin sääntöön tarkennus, joka tekisi siitä konsistentin. Induktioon soveltuvien hypoteesien tulisi siis olla syntaktiselta muodoltaan yleistyskaavan mukaisia, eivätkä ne saisi sisältää disjunktiiivisiä predikaatteja. Tämä ehdotus ei kuitenkaan toimi, sillä logiikan näkökulmasta disjunktiiivisuus on relationaalinen, ei predikaatin sisäinen ominaisuus (Putnam 1983, ix). Tämä tarkoittaa, että samoin kuin puhrea on esitettävissä predikaattien 'vihreä' ja 'punainen' disjunktiona, voidaan tilanne kääntää myös toisin päin. Määritellään puhrean kumppaniksi ominaisuus 'vihnainen'⁶:

X on vihnainen, joss x:n väri on tutkittu ennen ajanhetkeä t ja x on tällöin havaittu punaiseksi, tai sitten x:n väriä ei ole tutkittu ennen hetkeä t mutta t:n jälkeen se on havaittu vihreäksi.

Näin ollen 'vihreä' voidaan määritellä 'puhrean' ja 'vihnaisen' avulla disjunktiiivisesti:

x on vihreä, joss se on tutkittu ennen ajanhetkeä t ja havaittu puhreaksi, tai jos se on ajanhetken t jälkeen havaittu vihnaiseksi.

Predikaattiparit vihreä-punainen ja puhrea-vihnainen ovat tällä tavoin keskenään symmetrisiä: se, mitkä ominaisuudet ovat perustavia ja mitkä taas määritellään näiden perustavien predikaattien avulla, on luokitteluun liittyvä ongelma, jota syntaksin rajoittuva lähestymistapa ei tavoita.

Tämän Putnamin vasta-argumentin strategia soveltuu myös vastaukseksi siihen syytöksen, että predikaatissa 'puhrea' esiintyy ajanmääre, kun taas 'terveissä' predikaateissa ei. Syntaktisella tasolla määritetyt säännöt induktion validiuden säilyttämiseksi ovat aina alttiita predikaattijärjestelmien loogisen symmetrisyyden ongelmalle; tilanne voidaan aina esittää myös siten, että ajanmääre esiintyykin nimenomaan predikaateissa vihreä ja punainen. Tässä on puhtaasti formaalin looginen lähestymistavan ongelma: se ei pysty osoittamaan, millä tavoin vihreä ja punainen ovat perustavampia predikaatteja kuin kummalliset vastineensa.⁷ (Ks.

⁶ Engl. 'bleen'.

⁷ Ian Hacking on toisaalta osoittanut, että predikaatissa esiintyvä ajanmääre ei tee sitä induktion kannalta kelvottomaksi. Hän on luonnostellut keinotekoisia predikaatteja, joissa esiintyy ajanmääre mutta jotka silti tuntuvat induktioon sopivilta. Tällainen ominaisuus on mm. 'elegamp'. X on elegamp, joss se on elegantti ennen ajanhetkeä t, sen jälkeen camp. Tällainen yleistys tavoittaisi ainakin aidon muotimaailman lainmukaisuuden ja vaikuttaisi soveltuvan suureen osaan tuon maailman olioista (Hacking 1994, 213). Keinotekoisuudestaan huolimatta elegamp, toisin kuin puhrea, tuntuisi sopivan induktiivisiin yleistyksiin.

Scheffer 1958, 25–26.)

PREDIKAATEISTA LUOKKIIN

Nyt voidaan siis olettaa, että Goodmanin paradoksi ei synny pelkästään sen nokkelasta muotoilusta, vaan että sen seuraukset induktion kannalta tulee ottaa vakavasti. Paradoksi on yleistettävissä koskemaan kaikkea induktiivista päättelyä seuraavasti. Jokaisen hypoteesin rinnalle voitaisiin muotoilla ääretön määrä puhlean kaltaisia hypoteeseja vaikkapa lisäämällä johonkin hypoteesissa esiintyvään predikaattiin tulevaisuuteen viittaava ajanmääre ja muutos predikaatin ekstensiossa tämän ajanmääreen jälkeen. Näin jokaiselle predikaatille G voidaan keksiä sen kanssa yhteensopimaton vastine H , joka on sen kanssa ristiriidassa, mutta jota vallitseva evidenssi yhtä lailla tukee. Näin meidän tulisi ristiriitaisesti päätellä sekä ” F on G ” että ” F on H ”.

Esimerkki tällaisesta tapauksesta voisi olla vaikka seuraava. Merkitään $h_1: \bar{f} = m\bar{a}$; esitetään sille vaihtoehtoinen hypoteesi $h_2: \bar{f} = m\bar{\alpha}$, jossa ajanhetkeen t_1 asti $\bar{\alpha} = \bar{a}$ tämän jälkeen $\bar{\alpha} = -\bar{a}$. Mikään tällä hetkellä hallussamme oleva evidenssi ei kykene erottamaan Newtonin toista lakia sille vaihtoehtoisesta hypoteesista, jonka mukaan ajanhetkellä t_1 massat alkavatkin hylkiä toisiaan.

Jatkossa tarkastelemani ratkaisut Goodmanin paradoksiin perustuvat siihen oletukseen, että ehdotettu formaali induktion kriteeri $\{R1\}$ ei tule selviämään Goodmanin haasteesta vain vähäisillä parannuksilla. Tällöin jää kaksi vaihtoehtoa: voidaan päätellä, että toimivaa kriteeriä induktion kuvaamiseksi ei yksinkertaisesti pystytä muotoilemaan, tai voidaan pyrkiä löytämään induktion selvennyksen ongelmaan uusi ratkaisu, joka selkeästi eroaa aiemmin esitetystä.

Koska induktiota voidaan pitää tieteelle välttämättömänä päättelymuotona⁸, täytyy induktion argumenttimuotoa pyrkiä korjaamaan siten, että se estää edellä esitetyn tapaiset ristiriitaiset johtopäätökset. Tästä eteenpäin tarkastelen ehdotuksia, jotka perustuvat induktiosäännön merkittävään uudelleenmuotoiluun. Kaikki kolme seuraavaksi esitettävää ratkaisua perustuvat eron tekemiseen ‘predikaattien’ ja ‘luokkien’ välillä. Tällöin induktiivisen päättelyn kuvaaminen tulee aina tehdä tasolla, joka ylittää formaalin logiikan välineistön.

⁸ Toisaalta mm. Paul Feyerabend on popperlaisessa hengessä valinnut luettelevan induktion hylkäämisen tien päätellessään, että induktiolle ei ole mahdollista löytää oikeaa kuvausta (Hacking 1994, 200). Tämä ratkaisutapa on ongelmallinen, sillä induktio on tärkeä osa tieteellistä käytäntöä, ja jos induktioiden arvioimiseen ei ole lainkaan kriteerejä, käy erilaisten induktiopäätelyiden rationaalisuuden arviointi mahdottomaksi.

3.3 Goodmanin ratkaisu

Teoksensa *Fact, Fiction and Forecast* viimeisissä luvuissa Nelson Goodman hahmottelee omaa ratkaisuaan esittämäänsä paradoksiin. Goodman asettaa induktion uuden ongelman *projisoituvuuden* (projectability) käsitteen avulla. Tämä muotoilu on jäänyt elämään induktiota ja luonnollisia luokkia koskevassa myöhemmässä keskustelussa. Esittelen nyt Goodmanin ratkaisua siinä laajuudessa kuin on tarpeen tuon myöhemmän keskustelun terminologian ja lähtökohtien ymmärtämiseksi.

PROJISOITUVUUS JA JUURTUNEISUUS

Goodmanin lähestymistavan perusajatus on, että kussakin induktiotapauksessa meillä on tilanteesta muutakin tietoa kuin ainoastaan hypoteesit ja niihin liittyvä havaintoevidenssi: meidän tulee hyödyntää tietoamme aiemmista induktiopäätelyistä, niiden onnistumisista ja epäonnistumisista. Hypoteesin soveltuvuus induktioon Goodmanin mukaan siis liittyy sen aiempaan menestykseen induktiossa. Tämä vaikuttaa vahvasti kehäiseltä mutta ei Goodmanin mukaan sitä ole.

Goodman muotoilee induktion selvennyksen ongelman projisoituvuuden käsitteen avulla seuraavasti:

Sellaiset hypoteesit ovat projisoituvia, jotka esittävät oikeutetun yleistyksen otoksesta koko populaatioon. Hypoteesin projisoituvuus puolestaan edellyttää siinä esiintyvien predikaattien projisoituvuutta. Projisoituvat predikaatit ovat niitä, joiden osalta päättely otoksen ominaisuuksista koko populaation vastaaviin ominaisuuksiin on validi. (Goodman 1983, 84–86, 94; Putnam 1983, vii.)

Hypoteesin projisoituvuus siis tarkoittaa sitä, että se tavoittaa todellisen lainomaisuuden satunnaisen yleistyksen sijasta. Induktion uuden ongelman ratkaisemiseksi tulisi projisoituvat predikaatit erottaa projisoitumattomista.

Goodmanin uusi luonnos induktiota koskevasta säännöstä on pääpiirteissään seuraava: induktioon ehdokkaina olevien hypoteesien joukko koostuu kaikista niistä hypoteeseista, joita todellakin aiemmin on käytetty induktiivisissa yleistyksissä. Näiden joukosta ensin suljetaan pois sellaiset hypoteesit, joille löytyy evidenssistä vastaesimerkkejä. Samoin poistetaan hypoteesit, joilla ei enää ole tutkimattomia esiintymiä tulevaisuudessa. (Goodman 1983, 86–92.) Tämän jälkeen seuraa Goodmanin radikaali liike. Jäljelle jäävistä keskenään ristiriitaisista hy-

poteeseista valitaan se, jolla on tukevin projektiohistoria. Siis

{G1} sellainen hypoteesi on induktioon sopiva, jossa esiintyviä predikaatteja on menneisyydessä käytetty ennustamiseen ja yleistämiseen useammin kuin niiden empiirisesti ekvivalentteja kilpailijoita.

Tämän valitun hypoteesin kanssa ristiriitaiset – mutta yhtä lailla aiemmin induktiossa menestyksekkäästi käytetyt – vaihtoehtoiset hypoteesit hylätään. (Goodman 1983, 93–94.)

Näin Goodman ottaa induktiota kuvatessa käyttöön historialliset tekijät. Kaikessa yksinkertaisuudessaan ehdotus on edellä esitetyn puhrea-tapauksen osalta seuraava: koska ’vihreää’ on menestyksellisesti käytetty menneissä induktiopäätelyissä useammin kuin ’puhrea’, on ’vihreä’ *juurtuneempi*⁹ predikaatti kuin ’puhrea’. Parhaiten juurtunut hypoteesi sulkee pois ristiriitaiset vaihtoehdonsa, jotka eivät yhtä vahvasti juurtuneita kuin se itse. Tämä on Goodmanin ratkaisu puhrean ongelmaan. (mt., 94.)

Ilmeinen vasta-argumentti Goodmanin ratkaisulle on huomauttaa, että Goodmanin kanta johtaa konservatiivisuuteen induktion suhteen: kuinka Goodmanin kanta pystyy selittämään sen, että kieleemme tulee jatkuvasti uusia predikaatteja, joiden pohjalta pidämme induktiota oikeutettuna? Goodman on pyrkinyt vastaamaan näihin kritiikkeihin (mt., 95–97) mutta tämä on epäilemättä yksi Goodmanin ehdotuksen ongelmakohdista. Mikäli perustelu predikaattien sopivuudesta induktioon saadaan ainoastaan tutkimalla niiden käyttöhistoriaa, täytyisi jokaisen uuden induktion ehdolla olevan predikaatin jollakin tavalla ankkuroitua aiempiin tapuksiin.

RELEVANTIT LUOKAT JA MAAILMA-VERSIOT

Goodman ehdottaa, että juurtuneisuus-ratkaisu induktion ongelmaan voi auttaa meitä tekemään erottelun aitojen luokkien (*genuine kinds*) ja keinotekoisien luokkien (*artificial kinds*) välillä (mt., 122–123). On silti huomattava, että Goodman ei esitä teoriaa luokkien luonnollisuudesta, vaan hänen suhtautumisensa luokitteluun on yhtä aikaa minimalistinen ja pluralistinen. Aidoilla luokilla Goodman tuntuukin tässä viittaavan omaan käsitteeseensä *relevantit luokat* (*relevant kinds*):

”[...] and since rightness of categorization is obviously a matter not of discovering ’natural’ kinds but of organizing relevant kinds, the role of entrenchment must be

taken into account.”

(Goodman 1983, xxiv.)

Luokan relevanttius on merkittävästi luonnollisuutta väljempi kriteeri. Goodman onkin luokittelun suhteen pluralisti: eri käytännöissämme (mm. tiede, taide) rakennamme eri “maailmaversioita” (world versions) mm. jakamalla suurempia kokonaisuuksia luokkiin ja alaluokkiin. Tyypillisesti tämä tehdään juuri liittämällä kokonaisuuden osiin nimiä – predikaatteja, eleitä, kuvia jne. (Goodman 1978, 7). Näin konstruoidut maailmat eroavat siinä, mitkä luokat kussakin ovat relevantteja ja mitkä eivät (mt., 10–11). Fysiikan versio maailmasta on eri tavoin luokiteltu kuin taidemaalarin, mutta tämän ei tarvitse tarkoittaa, että toinen luokitteluista palautuu toiseen tai on jollakin tapaa väärä. Goodmanin perustelu pluralismilleen on, että induktio edellyttää ainoastaan, että joitakin luokittelun mahdollisuuksia vaimennetaan tietyssä maailmaversiossa, jotta toiset voivat toimia ja tuottaa konsistentteja tuloksia (mt., 11).¹⁰

Pluralismi on kuitenkin erotettava relativismista. Vaikka luokittelut eivät Goodmanin näemyksen mukaan voikaan olla tosia tai epätosia, sillä totuus ja epätotuus ovat vain lauseisiin soveltuvia määreitä, on kategorisaation oikeellisuus¹¹ Goodmanille tärkeä käsite. Käsitejärjestelmämme tulee sopia (fit) kohteeseensa, jotta se voisi tarjota pohjan, jolta induktio voi onnistua. Goodman ehdottaa, että tuo sopivuus voisi olla luokittelujen viimekätistä hyväksyttävyyttä (ultimate acceptability) käytäntöjen valossa. Näin luokittelut ankkuroituvat maailmaan käytäntöjemme kautta. (mt., 138–140.)

Kiinnostavaa Goodmanin ratkaisussa ovat sen yhtymäkohdat Whewellin lähestymistavan kanssa. Samoin kuin Whewellin luokan määritelmä {luku 2: W1}, myös Goodmanin juurtuneisuus-ratkaisu ehdottaa, että vallitseva kielenkäyttömme voi olla vihje kohti toimivia induktiokäytäntöjä (Goodman 1983, 120). Edellä todetun pohjalta on kuitenkin ilmeistä, että Goodman ei selvästikään tarkoita, että voisimme mielivaltaisesti valita käsitejärjestelmämme ja siten aikaansaada induktion onnistumisen. Pikemminkin ajatus on seuraava: sellaiset tavat jakaa maailma käsitteisiin, joiden pohjalta induktio onnistuu, ovat juuri samoja luokitteluja, joiden olemassaolo kielessämme on osoittautunut mahdolliseksi. *Vallitseva kielenkäyttömme voi toimia vihjeenä kohti toimivia induktiivisia käytäntöjä.*

Tämän sisällöllisempiä väitteitä luokkien luonnollisuudesta Goodman ei kuitenkaan juuri esi-

⁹ Engl. ’entrenched’.

¹⁰ Goodmanin pluralismi menee jopa niin pitkälle, että hän väittää, että vaikka nykyisessä maailmaversiossamme puhrea ja vihainen eivät sovellu induktiossa käytettäviin hypoteeseihin, olisi mahdollista, että ne voisivat olla projisoituvia jossakin toisessa maailmaversiossa (Goodman 1978, 128).

¹¹ Engl. ’rightness of categorization’.

tä ja jätänkin Goodmanin filosofian esittelyn tähän. Juurtuneisuus-ratkaisussa induktion ongelmaan on kaksi merkittävää piirrettä. Toisaalta huomattavaa on sen tinkimätön empirismi; Goodman pysyy uskollisena 1800-luvun luonnollisten luokkien teorioille, jotka lähestyivät induktion ongelmaa puhtaasti kielenkäytön ja havaittujen säännönmukaisuuksien näkökulmasta. Toisaalta taas Goodmanin ankara nominalismi on merkittävä myös nimenomaan sen aiheuttaman sisällöllisempien selitysten vaatimuksen takia. Induktion oikeuttamisessa pelkkä hypoteesissa esiintyvien termien käyttöhistoriaan vetoaminen avaa ilmeisen jatkokysymyksen: mikä menneissä käytännöissämme on se tekijä, joka poimii käyttöömme induktioon soveltuvat predikaatit? Induktion ongelman myöhemmät ratkaisut ovat tyypillisesti pyrkineet vastaamaan tähän kysymykseen vetoamalla metafysisesti raskaampaan näkemyksen luokkien luonnollisuudesta.

3.4 Quinen kvaliteettiavaruus

W. V. O. Quine esitti kantansa Goodmanin paradoksiin artikkelissaan ”Natural Kinds” (1969). Quinen ratkaisumalli on naturalistinen ja evoluutioteoreettinen. Hän liittää induktion ongelman empiiriseen oppimisen ja käsitteiden soveltamisen tarkasteluun.

Kuten Goodmanilla, on Quinenkin lähtökohta, että projisoituvia ja siksi induktioon soveliaita predikaatteja ovat ne, jotka viittaavat luokkiin. Quinen mukaan luokan identiteetti taas lepää kahden hyvin konkreettisen samankaltaisuuden varassa: jotta voimme tunnistaa tiettyyn luokkaan viittaavan sanan eri esiintymiä, on ulkoisten olosuhteiden oltava väittämisen hetkellä riittävän samankaltaiset ja myös foneettisten ketjujen on vastattava toisiaan. (Quine 1969, 117). Selvennän tätä kaavamaisen esimerkin avulla: jotta voisin ymmärtää kahden eri tilanteissa esitetyn ilmauksen viittaavan samaan smaragdien luokkaan, täytyy molemmissa tilanteissa olla läsnä tietynlaiset aistihavainnot, esim. vihreä kivimäinen kappale, ja toisaalta tunnistettavan samankaltaiset ’smaragdi’-sanon ilmentymät.

Quine siis liittyy pitkään perinteeseen, jossa ’luokan’ ja ’samankaltaisuuden’ käsitteet kytkeytyvät yhteen. On kuitenkin huomattava, että toisin kuin esim. 1800-luvun teoretikoille, on samankaltaisuus Quinelle puhtaasti psykologinen fakta; Quinen luonnollisten luokkien teoria ei esitä metafysistä kannanottoa todellisuudessa olioiden välillä vallitsevista objektiivisista samankaltaisuussuhteista, vaan hänen samankaltaisuuden käsitteensä viittaa siihen psykologiseen tosiseikkaan, että havaitsemme ympäristössämme samankaltaisuuksia. Yhtä kaikki, tieteelliset standardit täyttävä samankaltaisuuden käsitteen analyysi antaisi meille kuvauksen siitä, kuinka rajaamme luonnolliset luokkamme ja oikeutamme induktiiviset päätelmämme; se ratkaisisi induktion selvennyksen ongelman. (Quine 1969, 116.)

SYNNYNNÄINEN KVALITEETTIAVARUUS

Quinen tekstissä itse Goodmanin paradoksi jää taka-alalle ja samankaltaisuuden käsitteeseen ankkuroituva kehitelmä luonnollisten luokkien käsitteestä nousee keskiöön. Taustalla on kuitenkin sama ongelmakenttä kuin aiemminkin. Toisin kuin Goodmanilla, jonka ratkaisu induktion paradoksiin perustui kielellisiin käytäntöihin, Quinen ratkaisu rakentuu *synnymäistä kvaliteettiavaruutta* (innate similarity space) koskevan psykologisen hypoteesin varaan. Tätä ajatusta esittelen seuraavassa.

Quinen mukaan opimme käsitteitä ostensiivisesti. Saman käsitteen soveltaminen uusissa olosuhteissa voi Quinen mukaan perustua vain samankaltaisuuteen tutun näytteen ja uusin sovelluskohteiden välillä. Quine kuitenkin jatkaa, että samankaltaisuus puolestaan on käsite, josta emme logiikan työkaluilla voi saada otetta.¹² (mt., 121.) Näin ollen Quine päättelee, että koska kaikki oppimisemme perustuu samankaltaisuuden käsitteeseen ja se on loogisesti analysoitumaton käsite, on meillä oltava synnynnäinen taipumus samankaltaisuuksien huomaamiseen, jotta ylipäätään voisimme oppia mitään.

”A standard of similarity is in some sense innate. This point is not against empiricism, it is a commonplace of behavioral psychology. A response to a red circle if it is rewarded, will be elicited again by a pink ellipse more readily than by a blue triangle; the red circle resembles the pink ellipse more than the blue triangle. Without some such prior spacings of qualities, we could never acquire a habit; all stimuli would be equally alike and equally different [...] Needed as they are for all learning, these distinctive spacings cannot themselves all be learned; some must be innate [...] [I]t is part of our animal birthright. And interestingly enough, it is characteristically animal in its lack of intellectual status. At any rate we noticed earlier how alien the notion is to mathematics and logic.”

(Quine 1969, 123.)

Quinen ajatus samankaltaisuuden varaan virittyvästä kvaliteettiavaruudesta perustuu siihen, että hän ymmärtää samankaltaisuuden vertailevana käsitteenä. Asiaa voisi kai havainnollistaa seuraavasti. Kokemuksemme tuottaa meille aistihavaintoja, kvaliaa. Kahden kvaliteetin etäisyys kvaliteettiavaruudessa on niiden välisen samankaltaisuuden mitta (Hacking 2001, 23). Kvaliteetit virittävät kognitiivisessa järjestelmässämme avaruuden, jossa pisteiden välinen kasvava etäisyys kertoo pienenevästä samankaltaisuudesta. Luokat vastaavat tämän avaruu-

¹² Ks. tämän tutkielman luku 2, viite 11.

den tiettyjä yhtenäisiä osia.

Tarkastellaan yksinkertaisena esimerkkinä kvaliteettiavaruuden ajatuksesta väriympyrää. Väriympyrä voidaan ymmärtää valon eri aallonpituuksien ja niiden välisten kvalitatiivisten suhteiden representaationa. Kahden sävyn etäisyys tuossa kaksiulotteisessa avaruudessa vastaa niiden välisen samankaltaisuuden mittaa. Analogia Quinen kvaliteettiavaruuteen pätee myös sikäli, että vaikka väriympyrä voidaan jakaa lukemattomilla eri tavoilla värikäsitteiden alaisuuteen, kussakin jakotavassa kukin värikäsite viittaa tason yhtenäiseen, ei monista erillisistä alueista koostuvaan, osaan.

Kvaliteettiavaruus on Quinen mukaan ihmisen fysiologiaan perustuva pürre ja siksi keskinäisten käsitejärjestelmiemme vastaavuuden takaa yhdenmukainen kognitiivinen rakenteemme. Käsitteemme hyväksyttävästä induktiosta kohtaavat, sillä induktio ei ole muuta kuin eläimillekin tyypillisen reaktionmuodostuksen laajennus. (Quine 1969, 125.) Tämä yhteistä kognitiivista rakennettamme koskeva selitys ei tietenkään vielä selitä sitä, miksi käsitejärjestelmämme toimivat suhteessa kosmokseen. Jälkimmäiseen ongelmaan Quinen vastaus on darwinistinen: vain sellaiset organismit ovat selvinneet evoluutiossa, joiden käsitejärjestelmät tavoittavat eloonjäämiselle oleellisia funktionaalisia ryhmittelyjä luonnossa (Quine 1969, 126).

TEOREETTISET VS. INTUITIIVISET LUOKAT

Quine ei kuitenkaan pysähdy tähän. Hän kiinnittää huomion siihen, että monet ihmisevoluution kannalta tärkeät jaottelut ovat kosmisessa mittakaavassa irrelevantteja, ja että havaintokykymme ulkopuolelle jää paljon tärkeitä erotteluja, jotka on havaittavissa vain tieteen metodein. Mm. edellä mainittu värikenttä on esimerkki tästä: ”maailmankaikkeuden näkökulmasta” ihmisen havaitsemien värien väliset erottelut ovat funktionaalisesti usein varsin irrelevantteja, kun taas ihmissilmälle näkymättömät aallonpituudet, kuten röntgensäteily, voivat olla merkittävien fysikaalisten tai kemiallisten prosessien osia. Tähän liittyen Quine (1969, 127) toteaaakin: *“Cosmically, colors would not qualify as kinds.”*

Näin syntyy ero *intuitiivisten luokkien* ja *teoreettisten luokkien* välillä. Intuitiiviset värijaokomme ovat tärkeitä muun muassa ruoan keräilyn kannalta mutta luonnontieteen näkökulmasta melko merkityksettömiä. Quinen ajatus on, että tieteen edistyessä nämä arkiajattelulle keskeiset mutta analysoitumattomat intuitiiviset luokat häviävät tieteestä ja ne korvataan kyseisen tieteen teoreettisilla luokilla, jotka puolestaan voidaan analysoida tämän tieteen erityiskäsitteistön avulla vetoamalla samankaltaisuuden käsitteeseen. Kypsässä tieteessä luokan ja samankaltaisuuden käsitteet eivät Quinen idealisoidun tiedenäkömyksen mukaan näyttele mitään osaa (Quine 1969, 134–138).

3.5 Induktion ongelmasta takaisin luonnollisiin luokkiin

Päämääränäni tässä luvussa on ollut osoittaa uuden induktion ongelman ja luonnollisten luokkien teorian välinen yhteys: Tieteellinen havaintoevidenssi on aina äärellistä ja yleistyksiä täytyy siksi tehdä. Näin ollen induktiivinen päättely on oleellinen osa tieteellistä tutkimusta. Jokaisen tieteen metodologian täytyy siksi ratkaista projisoituvuusongelma ja siten selvittää, mitkä hypoteesit ovat kandidaatteja niiden konfirmaatioasteen arvioinnille. Lopulta tieteellisten hypoteesien pätevyys ankkuroituu osaltaan luokituksiin, joita hypoteeseissa esiintyy. Tämän päättelyketjun myötä nähdään sama seikka, joka edellisessä luvussa on esitetty historiallisesti: induktion selvennyksen ongelman ratkaiseminen edellyttää luokittelun tutkimusta. *Induktiossa hyödylliset hypoteesit sisältävät projisoituvia predikaatteja, jotka puolestaan viittaavat luonnollisiin tai ainakin relevantteihin luokkiin.*

Toinen tämän luvun keskeinen väite on ollut, että *induktiivinen päättely ei ole esitettävissä loogisena kalkyylinä, vaan induktion selvennyksen ongelman ratkaisemiseen tarvitaan ei-syntaktisia kriteerejä*. Kumpikin edellä esitetyistä ratkaisuista Goodmanin ongelmaan esittää erilaisen näkemyksen siitä, mitä nämä kriteerit voisivat olla. Ratkaisuehdotukset ottavat lisäkriteerit ikään kuin eri suunnista. Quine vetoaa biologiseen evoluutioon, joka on teroittanut kognitiivisen järjestelmämme tavoittamaan todellisuudesta meille relevantteja kategorioita, kun taas Goodman selittää projisoituvien predikaattien valikoitumisen viittaamalla kielen kautta välittyvään kulttuurirevoluution prosessiin.

KOGNITIIVISTEN REUNAEHTOJEN TUOTTAMA LUOKITUSTEN LUONNOLLISUUS

Kolmas tässä luvussa esiin noussut merkittävä tema on Quinen esseestä alkunsa saava luokan luonnollisuuden kuvaustapa. Quinen naturalistinen analyysi luonnollisista luokista on oivaltava ja se on saanut melko laajaa kannatusta. Mm. Jerry Fodor on tämän ratkaisuehdotuksen mukaisesti tulkinnut Goodmanin ongelmasta seuraavan, että induktio edellyttää synnynäistä kykyä hypoteesien keskinäiseen arvioitiin¹³ (Putnam 1983b, viii).¹⁴ Quine onkin epäilemättä tavoittanut tärkeän luokittelun luonnollisuutta tuottavan aspektin:

{Q1} Quinen selitys sille että meillä on kielessämme on luokituksia, jotka tuntuvat olevan melko kulttuuri- ja aikariippumattomia, on paikallistaa niiden lähde kognitiiviseen rakenteeseemme.

¹³ Engl. 'innate ordering of hypotheses'.

¹⁴ Putnam viittaa Fodor & Chomskyn osuuteen teoksessa Piattelli-Palmarini, Massini (toim.) (1980): *Language and Learning*. London & Cambridge: Harvard University Press.

Etenkin useiden ei-tieteellisten luokkien suhteen tuntuu varsin uskottavalta, että tunne tiettyjen luokittelutapojen luonnollisuudesta on seurausta ihmisfysiologian ja kognitiivisten kykyjemme asettamista reunaehdoista. Tälle ilmiölle on löydetävissä tukea myös empiirisistä tutkimuksista. Brent Berlin ja Paul Kay (1969)¹⁵ havaitsivat, että toisin kuin aiemmin oli usein oletettu, eri kulttuurien väriluokitteluissa on havaittavissa kulttuurista riippumattomia säännönmukaisuuksia. Näiden koejärjestelyssä kävi ilmi, että tietyt samat sävyt (focal colors) poimitaan kulttuurista riippumatta edustamaan ikään kuin eri värien puhtaimpia prototyyppisiä muotoja. Tämä tulos on myöhemmin saanut myös neurofysiologista tukea: tietyt värisävyt vastaavat näköjärjestelmässämme värejä aistivien solujen mahdollisimman yksinkertaisia kombinaatioita, ja tässä mielessä värikäsitteet eivät ole täysin konventionaalisia vaan ankkuroituvat neurologiseen rakenteeseemme. (Lakoff 1987, 25–30.)

Tuorempi esimerkki kognitiivisten reunaehtojen vaikutuksesta luokitteluun on Berlinin (1992, ks. myös Atran 1998) etnobiologinen tutkimus luokittelujen perustasosta (basic level). Tässä tutkimuksessa on osoittautunut, että ei-tieteelliset biologiset luokittelut muotoiltaan lähes kaikissa kulttuureissa ensisijaisesti genus-tasolla. Kasvien ja eläinten suvun – ei lajin – tason luokittelut ovat niitä, jotka lapsuudessa opitaan ensimmäisenä (esim. lehmä, koira). Kasvi- ja eläinsukuja toisistaan erottavat piirteet tuntuvatkin olevan juuri sellaisia todellisuuden epäjatkuvuuksia, jotka ovat ihmiselle kognitiivisesti hallittavia sekä funktionaalisesti merkittäviä: nämä käsitteet on tyypillisesti helppo oppia ja muistaa ja ne usein viittaavat inhimillisesti käsitettävän ja manipuloitavan mittaluokan hahmoihin. (Ks. Lakoff 1987, 30–38.)

Luonnollisten luokkien teorian kannalta merkittävää tässä on, että paradigmaattiset esimerkit luonnollisista luokista ovat hyvin usein juuri näitä genus-tason luokitteluja. *Näiden luokittelujen edellä esitetty psykologinen ensisijaisuus epäilemättä selittää osittain niiden luonnollisuutta koskevan intuition.*

Toisaalta luokkien luonnollisuuden palauttaminen yhteensopivuuteen kognitiomme rajoitusten kanssa vaikuttaa olevan vain puolet selityksestä: kuten Quine huomauttaa, tieteessä voimme tavoittaa todellisuuden funktionaalisia ryhmittelyjä, joihin arkihavaintomme ei kiinnity. Näiden luokkien luonnollisuuden kuvaamiseen kantilaiselta haaskahtava selitysstrategia {Q1} ei riitä. Seuraavassa luvussa esittelen tieteen luokkien osalta nähdäkseni uskottavimman ratkaisun, tieteelliseen realismiin usein liittyvän luonnollisten luokkien realismiin.

¹⁵ Brent, B. & Kay, P (1969). *Basic Color Terms : Their universality and evolution*. Berkeley: University of California Press.

4 LUONNOLLISTEN LUOKKIEN REALISMI

Sekä Goodman että Quine pyrkivät varsin tiukkaan ontologiseen säästäväisyyteen induktion ongelmaa ratkaistessaan. Kolmannen lähestymistavan induktioon soveltuvien predikaattien valitsemiseen tarjoaa ”tieteentekijöiden oma selitys” induktion onnistumisesta – tiukan empirismin hylkääminen ja luokkien luonnollisuuden realistinen tulkinta. Tämän lähestymistavan puitteissa tieteen päämääränä on tyypillisesti pidetty todellisuuden itsensä rakenteiden, luonnollisten luokkien ja niiden välisten kausaalisuhteiden, tutkimusta. 1970-luvulta eteenpäin tieteellisen realismin nousun myötä useimmat tieteenfilosofit ovatkin hyväksyneet, että tieteen tutkimien ilmiöiden joukossa on ainakin joitakin teoretisoinnistamme riippumattomia luonnollisia luokkia ja että niillä on a posteriori –reaalimääritelmät, joita voimme selvittää empirisen tutkimuksen avulla. (Kornblith 1993, 6; Boyd 1999, 43.)

Esittelen kaksi tällaisen *luonnollisten luokkien realismin*¹ muotoa. Luvussa 4.1 esittelen Saul Kripken ja Hilary Putnamin 1970-luvun kirjoituksissa rakentuneen kannan luonnollisista luokista, jota kutsun mikrorakenne-essentialismiksi. Kripken ja Putnamin näkemykset luonnollisista luokista ovat olleet hyvin vaikutusvaltaisia; 1900-luvun alkupuolella jo lähes kadonnut luonnollisen luokan käsitteen paluu angloamerikkalaisen filosofian keskusteluun tapahtui pitkälti juuri näiden filosofien työn ansiosta. Kuten kuitenkin osoitan, ajautuu mikrorakenne-essentialismi vaikeuksiin etenkin erityistieteiden luokituksia kuvattaessa. Mikrorakenne-essentialismin tarkasteluni onkin määrä toimia taustana jaksossa 4.2 esitettävälle Richard Boydin naturalistiselle realismille, joka nähdäkseni selviää monista mikrorakenne-essentialismin ongelmista. Luvun päättää jakso 4.3, jossa esittelen tämän tutkielman jatkon kannalta merkittävimmän luonnollisten luokkien teorian, Boydin näkemyksen luonnollisista luokista homeostaattisina kausaalisina ominaisuusklustereina.

4.1 Kausaalinen viittaamisen teoria ja mikrorakenne-essentialismi

KAUSAALINEN VIITTAAMISEN TEORIA

Kuten edellä mainitsin, muodostavat Kripken ja Putnamin luonnollisia luokkia koskevat kirjoitukset kenties kyseisen käsitteen lähihistorian tunnetuimman vaiheen. Kripken

¹ Käsitteeni ’luonnollisten luokkien realismi’ lähde on Snyder, Laura (2005). Snyder muotoilee luonnollisten luokkien realismin perinteistä tieteellistä realismia sallivammaksi kannaksi, joka hänen mukaansa paremmin selittää tieteen edistymistä koskevat realistiset intuitiomme: luonnollisten luokkien realismi ei esitä väitettä nykytieteen teoreettisten termien referentiaalisuudesta, vaan sen mukaan tieteellisen tiedon teoriakatkosten yli kumuloi-tuva osa on todellisuuden kausaalirakenteita ja luonnollisia luokkia koskeva usein skemaattinenkin ymmärrys. (Snyder 2005, 846–848 ks. erityisesti viite 17.)

(1980/1972) ja Putnamin (1975) tekstien varsinainen aihe on kuitenkin kielifilosofia, etenkin *deskriptivistisen viittaamisen teorian*² kritiikki. Deskriptivismiin vaihtoehdoksi Kripke ja Putnam esittävät uuden teorian käsitteiden rakenteesta sekä luonnollisten luokkien termien viittauksen määrittymisestä.

Fregen ja Russellin muotoilemaa deskriptivismiä voi pitää loogisen empirismin omana kielifilosofiana. Sen lähtökohta oli, että käsitteen merkitys ja sen viittauskohde määrittyvät tuon käsitteen kognitiivisen sisällön (fregeläinen sinn) perusteella. Tyypillinen esimerkki tästä määrittelytavasta on vaikkapa sanan 'kulta' merkityksen ja ekstension antaminen seuraavankaltaisen kuvauksen avulla: ”keltainen ja kiiltävä helposti muokattava metalli” (Devitt & Sterelny 1999, 84). Tämän empiristisen semanttisen teorian varhaisena edeltäjänä voidaan nähdä luvussa 2 käsitelty Locken ajatus kielen luokkien rajautumisesta niiden esiintymille ominaisten havaintokvaliteettien joukon avulla.

Kripken ja Putnamin *kausaalisen viittaamisen teorian* mukaan taas olemme luonnollisten luokkien esiintymiin yhteydessä kausaalisuhteiden välityksellä ja nämä kausaalisuhteet kytkevät kielimme termit niiden todellisuuden viittauskohteisiin (Devitt & Sterelny 1999, 88–89). Siis toisin kuin deskriptivismissä, jossa referenssi rakentuu ikään kuin loogisena relaationa käsitteen määritelmän pohjalta, kausaalisen viittaamisen teorian mukaan kielimme luonnollisten luokkien termit viittaavat kohteisiin, joihin ne linkittyvät kausaaliketjujen välityksellä. Selitän tätä ajatusta pelkistetyn esimerkin avulla.

Kun esimerkiksi käytän luonnolliseen luokkaan viittaavaa sanaa 'kulta', tuon sanan kyky viitata sen ekstension muodostamaan alkuaineeseen virittyy erilaisista kausaalisuhteista koostuvan ketjun varaan: Itse olen oppinut sanan ja sen viittauskohteen välisen yhteyden toiselta kieliyhteisöni jäseneltä kielenkäyttötilanteessa, jossa sanan kompetentti käyttäjä on käyttänyt tuota termiä viitataksaan kyseiseen alkuaineeseen. Sanan käyttökyky leviää kieliyhteisössä tällaisten sosiaalisten linkkien välityksellä. Lopulta tämän erilaisten kielenkäyttötilanteiden kautta laajenevan kausaalisen kommunikaatioketjun tulee kuitenkin johtaa alkuperäiseen ns. kastamistilanteeseen, jossa kullon esiintymän äärellä ollut henkilö on nimittänyt tuon aineen 'kullaksi'.

Kastamistilanteessa luonnollisen luokan esiintymän ja luokan nimeäjän välillä on vallinnut kausaalinen havaitsemisrelaatio; tämä on luonnollisen luokan termin semantiikan muodostavan kausaaliketjun ensimmäinen linkki. Termin referenssiä koskevan tiedon leviäminen kieliyhteisön kollektiiviseksi omaisuudeksi taas tapahtuu luonteeltaan sosiaalisten kau-

² Deskriptivismistä ks. Devitt & Sterelny (1999, 45–65).

saalisidosten välityksellä.³

Kuten jo edeltä voi huomata, sisältyy tähän Kripken ja Putnamin realistiseen kielifilosofiaan melko selväpiirteinen näkemys maailman ja kielen suhteesta: kausaalisen viittaamisen teorian lähtökohtana on selkeä erottelu (A) luonnollisiin luokkiin viittaavien termien ja niiden kognitiivisten sisältöjen sekä toisaalta (B) niiden todellisuuden luonnollisten luokkien, joihin nuo termit viittaavat, välillä.

Tämä jako ratkaisee erään deskriptivismiä vaivanneen vakavan ongelman, sen kyvyttömyyden kuvata käsitteellistä muutosta. Deskriptivismi ajautuu vaikeuksiin, kun sitä sovelletaan luonnollisten luokkien termeihin, joille on ominaista, että niiden käsitteellisen sisällön muuttua näitä luokkia koskevan uuden empiirisen tutkimustiedon myötä. Deskriptivistinen kielifilosofia ei kykene selittämään, kuinka tieteen teoreettisten termien käsitteellisen sisällön muuttuessa näiden termien referenssi voi säilyä ennallaan – määrittyhän termin viittauskohde deskriptivismissä nimenomaan sen käsitteellisen sisällön perusteella.⁴

Kausaalisen viittaamisen teorian mukaan on totta, että usein poimimme luonnollisen luokan edustajia mielessämme olevan luokan jäsenen stereotyyppisen kuvauksen mukaisesti, aivan kuten deskriptivismi väittää (Putnam 1975, 229–230, 249–252). Käsitteen referenssirelaatio on kuitenkin riippumaton näistä yksittäisistä stereotyyppisistä kuvauksista, sillä kausaalisen viittaamisen teorian mukaan kielen sanan ja sen todellisuuden viittauskohteen välinen relaatio koostuu edellisen esimerkin kuvastamalla tavalla heterogeenisten kausaalidosten muodostamasta ketjusta. Putnamin kuuluisa slogan ”*merkitykset eivät ole päässä*” kiteyttääkin ajatuksen siitä, etteivät käsitteen merkitys ja sen referenssi tyhjene kielenkäyttäjän psykologiseen tilaan (Putnam 1975, 227). Sen sijaan teoriamuutosten yli käsitteen merkityksessä vakiona säilyvä osa on termin kausaalinen suhde sitä vastaavaan todellisuuden rakenteeseen. Näin käsitteen viittaussuhde voi pysyä suunnilleen ennallaan kieliyhteisön jäsenien mielessä olevien stereotyyppisten ’määritelmien’ muutoksista riippumatta.

Tästä kielen ja maailman suhdetta koskevasta näkemyksestä seuraa Kripken ja Putnamin teorian kestävä kontribuutio keskustelulle tieteen termien semantiikasta:

{KVT} Tutkimuskohteen ja siihen viittaavan termin välinen referenssisuhde on luonteeltaan kausaalinen ja siksi empiirinen tutkimus voi tarkentaa luonnollista luokkaa koskevia tietoamme. Sen sijaan luokkaan viittaavan käsitteen stereotyyppin kielellinen analyysi

³ Kausaalisen referenssin teorian voikin katsoa koostuvan kahdesta osasta: (1) referenssin kiinnittämisen teoriasta (kastaminen) ja (2) referenssin lainaamisen teoriasta (merkityksen leviäminen kieliyhteisössä) (Devitt & Strelny 1999, 67, 87).

ei voi antaa meille uutta tietoa tuosta luokasta.

Tämän kausaalisen viittaamisen teorian kuvaaman semanttisen naturalismin lisäksi Kripken ja Putnamin luonnollisten luokkien realismi sisältää myös vahvempia ontologisia sitoumuksia, jotka ovat osittain erotettavissa näiden teorian kielifilosofisesta osasta. Nimeän näistä sitoumuksista koostuvan ontologisen kannan *mikrorakenne-essentialismiksi*.

MIKRORAKENNE-ESSENTIALISMI JA INDUKTION ONGELMA

Kripken (1980) ja Putnamin (1975) pohjalta mikrorakenne-essentialismin voi tiivistää seuraaviin teeseihin:

{ME}

1. Todellisuudessa on luonnollisia luokkia, joilla on niille välttämättömät olemukset.
2. Nämä olemukset muodostuvat mikrotason rakenteellisista ominaisuuksista siten, että
 - 2A. ne määrittävät luokan jäsenten havaittavat ominaisuudet ja
 - 2B. rajaavat yksiselitteisesti luonnollisten luokkien ekstensiot teoretisoinnistamme riippumatta.

(Ks. Murphy 2006, 335–337.)

Mikrorakenne-essentialismi siis nimensä mukaisesti palaa essentialistiseen kielenkäyttöön (teesi 1): Kripken ja Putnamin mukaan luonnollisilla luokilla on ominaisuuksia, jotka niiden esiintymillä on välttämättä⁵ ja jotka siksi ovat luokan olemuksellisia piirteitä (Putnam 1975, 238; Kripke 1980, 123–125). Klassisesta olemusajattelusta mikrorakenne-essentialismi kuitenkin eroaa heti noiden olemusten selvittämisen tapaa koskevassa näkemyksessään: toisin kuin skolastisessa essentialismissa, jossa rationaalista järkeilyä pidettiin kohteen olemuksen selvittämisen menetelmänä, mikrorakenne-essentialismi on tiiviisti sidottu modernin luonnontieteen kokeelliseen metodiin. Empiirinen tieteellinen tutkimus onkin Kripken mukaan arkihavaintoa parempi tapa selvittää luonnollisten luokkien ominaisuuksia, sillä se tyypillisesti keskittyy aineen mikrotason ominaisuuksien tutkimiseen: ”[I]n general, science attempts, by investigating basic structural traits, to find the nature, and thus the essence (in the philosophical sense) of the kind” (Kripke 1980, 138).

⁴ Deskriptivismiin ongelmista ks. Devitt & Sterelny (1999, 85–88).

⁵ Ts. kaikissa mahdollisissa maailmoissa.

Tästä lainauksesta käy ilmi myös mikrorakenne-essentialismin kaikkien leimaavin piirre, ajatus siitä, että nimenomaan *mikrotason rakenteet* muodostavat luonnollisten luokkien olemukset (teesi 2). Esimerkeillään sekä Kripke että Putnam ehdottavat, että tyypillisesti nämä relevantit mikrotason rakenteet ovat juuri kohteen fysikaalisia ominaisuuksia. Kripken toistuva esimerkki tällaisesta olemuksesta on kullin atomipaino 79; Putnamin kuuluisa väite taas on, että veden olemus on sen molekylaarinen rakenne H₂O. (Kripke 1980, 138; Putnam 1975, 232.) Kripken ja Putnamin keskeiset argumentit pyrkivät näyttämään, että nämä identifikaatiot ovat modaalisessa mielessä välttämättömiä: mikäli emme ole erehtyneet kyseisten substanssien mikrorakenteiden suhteen, ei ole mahdollista (missään mahdollisessa maailmassa) löytää kultaa, jonka atomipaino ei olisi 79, tai vettä, jolla olisi jokin toinen molekylaarirakenne (Kripke 1980, 124–125; Putnam 1975, 233). Ontologisesti tulkittuina⁶ nämä väitteet tekevät mikrorakenne-essentialismista varsin jyrkän ja kiistanalaisen ontologisen realismin muodon.

RATKAISU GOODMANIN PARADOKSIIN

Juuri vahvan realisminsa takia Kripken ja Putnamin näkemys luonnollisista luokista tarjoaa selkeän lähtökohdan Goodmanin paradoksin realistisen ratkaisustrategian esittelyyn. Ratkaisu koostuu kahdesta osasta: *Ontologisella tasolla* ongelman ratkaisee edellä kuvattu essentialismi {ME}: luonnossa itsessään on meistä riippumattomia rakenteita, jotka rajaavat luonnolliset luokat. Induktioon soveltuvia predikaatteja siis ovat ne, jotka viittaavat näihin luokkiin. Kausaalinen viittaamisen teoria taas osoittaa, kuinka voimme saavuttaa tietoa näistä ontologisen tason rakenteista ja näin antaa paradoksiin *epistemologisen tason* ratkaisun. Se selittää kuinka tieteellisen kielen termien ja todellisuuden luokkien välinen kytkentä syntyy: kuten edellä esimerkin avulla osoitin, kausaalisen viittaamisen teorian mukaan kiinnitämme luonnollisten luokkien termien viittauskohteita *ostensiiivisesti*, näiden luokkien esiintymisen läsnäollessa (Putnam 1975, 229). Näin luonnollisten luokkiemme termit voivat ankkuroitua suoraan indeksikaalisesti niitä vastaaviin todellisuuden rakenteisiin.

Tämä ratkaisu antaa selityksen myös tieteen episteemiselle erityisasemalle: etenkin tieteen kielen predikaatit ovat induktioon soveltuvia, sillä kuten edellä kävi ilmi, empiirinen tut-

⁶ Kripken ja Putnamin alkuperäisissä teksteissä näiden essentialistinen kielenkäyttö liittyy *kielellisten intuitioiden eksplikaatioon*: etenkin Putnamin argumentointi etenee ajatuskokeiden avulla, joissa tämän argumentit ankkuroituvat substanssitermejä koskeviin kielellisiin intuitioihimme (ks. esim. Putnam 1975, 223–227). Mikrorakenne-essentialismia voi siksi ehkä pitää epäoikeudenmukaisena ja liian ontologisoivana tulkintana Kripken ja Putnamin näkemysistä. On silti kiistämätöntä Kripke 1980 ja Putnam 1975 kuitenkin tarjoavat tekstuaalista evidenssiä sille, että kirjoittajat itsekin olivat ajoittain taipuvaisia tekemään samansuuntaisia ontologisia sitoumuksia. Tätä tulkintaa tukee myös se, että Putnam on myöhemmin itse hylännyt tämän vanhan kantansa ja siirtynyt kannattamaan näkemystä, jonka mukaan todellisuutta ja sen ymmärtävää mieltä ei voida selvästi erottaa toisistaan (ks. Putnam 1994).

kimus on Kripken mukaan paraatiesimerkki indeksikaalisesta vuorovaikutuksesta luonnollisten luokkien kanssa. Tieteen metodein voimme saavuttaa tietoa olemuksellisista mikrotason rakenteista. Tämä luottamus on etenkin modernin luonnontieteen menestyksen valossa perusteltua, onhan tieteen edistyminen mm. kemiassa ja fysiikassa ollut usein nimenomaan piilevän mikrorakenteen paljastamista (Kornblith 1993, 30). Tällöin tarkentuvien tutkimustulosten myötä tieteen predikaatit yhä paremmin kuvaavat todellisuuden omaa rakennetta ja induktio niiden suhteen on oikeutettu. Tieteen onnistuneet luokittelut vanhan metaforan mukaisesti paloittelevat maailman sen omien nikamien mukaisesti ja takaavat induktion onnistumisen.

MIKRORAKENNE-ESSENTIALISMIN ONGELMAT

Kuten edellä totesin, on mikrorakenne-essentialismi varsin vahva ja siksi ongelmallinen ontologisen realismin muoto. Kuten Michael Ayers (1981) on huomauttanut, on Kripken ja Putnamin kannalla selviä yhtymäkohtia sekä klassiseen essentialismiin että Locken mekanistiseen ontologiaan. Nähdäkseni havainnollinen tapa tarkastella uuden essentialismin heikkouksia ja vahvuuksia onkin peilata sitä Locken klassista essentialismia vastaan esittämiin argumentteihin {luku 2: L2, L3}.

Epistemologinen ongelma

Locken essentialismia vastaan esittämä epistemologinen argumentti {L2} perustui ajatukseen siitä, että rajaamme kielemme luokat havaintokvaliteettien joukon avulla, emmekä voi saavuttaa tietoa luokkien reaaliääritelmät muodostavista mikrorakenteista. Locken tapaan myös mikrorakenne-essentialismi määrittelee luokkien reaaliolemukset viittaamalla niiden mikrorakenteeseen, mutta modernin tieteen mikrotason ilmiöistä saavuttaman tiedon voisi ajatella muodostavan empiirisen vasta-argumentin tämän skeptiselle johtopäätökselle. Kuitenkin myös 1900-luvun tieteenfilosofiassa on esitetty vakuuttavia argumentteja tieteellisen luokittelun nominaalisuuden puolesta; tyypillisesti nämä väitteet on perusteltu kiinnittämällä huomio tieteellisen havainnon teoreettiseen alimääräytyneisyyteen.

Havainnon teoriapitoisuuden korostaminen muodostaa vakavan ongelman myös mikrorakenne-essentialismille ja sen viittaamisen teorialle. Kuten edellä esitetyssä Goodmanin paradoksin ratkaisussa kävi ilmi, edellyttää mikrorakenne-essentialismin ratkaisu induktion ongelmaan, että kiinnitämme luonnollisten luokkien termiemme referenssin ostensiivisesti⁷. Aktuaalista tieteen käytäntöä tutkimalla käy kuitenkin ilmi, että todellisuuden kausaaliraken-

teita koskeva tietomme on vahvasti teoreettisten näkemystemme värittämää (Boyd 1999, 60). Etenkin tieteen luokkien suhteen kausaalisen viittaamisen teorian kuvaus luonnollisten luokan termin ja sen viittauskohteen yhteyden luomisesta ostensiivisellä kastamisella vaikuttaa epäuskottavalta kannalta; ovathan tieteen tutkimat luokat tyypillisesti teoreettisia juuri siinä mielessä, että niiden jäseniä ei voida suoraan havaita, ja siksi rajaamme ne usein teoreettisen kuvauksen perusteella.⁸

Havainnon teoriapitoisuuden huomioiminen osoittaaakin Kripken ja Putnamin kuvauksen referenssin kiinnittämisestä varsin naiiviksi; kastamistapahtuma ei voi olla puhtaasti indeksikaalisten kausaalisuhteiden varassa vaan myös jonkinlainen (teoreettinen) kuvaus kohteesta tarvitaan. (ks. Devitt & Sterelny 1999, 90.) Tästä seuraa, että

tieteellisten termien ja niiden viittauskohteina olevien luonnollisten luokkien välinen suhde ei ole puhtaasti kausaalinen, vaan niiden referenssi kiinnitetään ainakin osittain vetoamalla havaintoinformaation lisäksi taustateoriaan. Tällöin kyseenalaistuu kausaalisen viittaamisen teorian tarjoama epistemologisen tason ratkaisu induktion ongelmaan: *ei ole selvää, että teoriariippuvaisiin metodein rajatut luokat mukailevat luonnon omia jakolinjoja.*

Ontologiset ongelmat

Locken ontologinen argumentti {L3} nojaa tämän esimerkkeihin todellisuuden jatkumonkaltaisesta luonteesta: mikäli luonnon eri luokkien väliset eroavaisuudet rakentuvat vain lukeuttomien lähes havaitsemattomien aste-erojen pohjalta, ei luonnollisen luokittelun edellyttämää olemuksellisten ominaisuuksien joukkoa voida löytää. Tätä argumenttia vastaan mikro-rakenne-essentialismi tuntuu pärjäävän paremmin. Kuten Hilary Kornblith on kirjassaan *Inductive Inference and Its Natural Ground* (1993, 36, 44) huomauttanut, on moderni luonnontiede osoittanut Locken väitteet todellisuuden jatkumonkaltaisesta luonteesta paikkansapitämättömiksi, etenkin fysikaalis-kemiallisten tieteiden luokkien suhteen: nykytietomme hiukkastason ilmiöistä selittää, miksi vain mm. tietyt protonien, neutronien ja elektronien yhdistelmät muodostavat vakaita yhdistelmiä. Samaa pätee kemiassa. H₂O on kemiallisesti vakaa mole-

⁷ Esim. kastettavan läsnäollessa esitetyn ”Kutsukaamme tätä-tässä vastedes nimellä x” –tyyppisen puheaktin avulla.

⁸ Alun perin Saul Kripke kehitti uuden referenssin teoriansa koskemaan nimenomaan erisnimien semantiikkaa. Erisnimien tapauksessa termin kastaminen ostensiivisesti on uskottavaa; havaittavien yksilöolioiden kohdalla referenssin kiinnittäminen on mahdollista tehdä osoittamalla tilanteessa läsnäolevaa kohdetta. Kun Putnam kuitenkin laajensi tämän teorian koskemaan myös luonnollisia luokkia, jotka tieteessä tyypillisesti viittaavat usein juuri ei-havaittaviin olioihin, alkaa ostensiivinen kastaminen vaikuttaa vähemmän uskottavalta mahdollisuudelta.

Sekä Kripke että Putnam itse tiedostavat tämän ongelman ja myöntävät, että joissakin tapauksissa emme kiinnitä termin referenssiä ostensiivisesti, vaan sen kuvaukseen sisältyvien ominaisuuksien listan avulla – juuri deskriptivismin ennustamalla tavalla (Kripke 1980, 91; Putnam 1997, 373). Näiden tapausten kohdalla kausaalisen viittaamisen teorian edellä kuvatut epistemologiset hyödyt kuitenkin menetetään (ks. Devitt & Sterelny 1999, 93).

kyyli kun taas HO₂ ei. Tämä on merkittävä empiirinen tulos Locken ontologista argumenttia vastaan.

{K1} Suinkaan kaikki aineen mikrotason elementtien yhdistelmät eivät ole mahdollisia. Aineellinen todellisuus tuntuu jakautuvan tiettyihin mikrotason elementtien vakaisiin yhdistelmiin ja niiden välisiin tyhjiin raja-alueisiin.

Sen sijaan Locken ontologian ja mikrorakenne-essentialismin jakama lähtökohta, jonka mukaan luonnollisten luokkien olemukset voidaan paikallistaa niiden mikrotason rakenteeseen, johtaa hyvin ongelmallisiin seurauksiin. Locken kannan ja reduktiivisen mikrorakenne-essentialismin taustalla tuntuu vaikuttavan se järkevä ajatus, että aineen mikrorakenne määrittää ylempien tasojen ominaisuuksia. Kuitenkin mikäli tästä lähtökohdasta päätellään, että luonnollisten luokkien joukko tulee rajata vain niihin ryhmiin, joiden jäsenien mikrotason rakenne on sama, joudutaan myöntämään, että luonnollisten luokkien ala on huomattavasti suppeampi kuin tyypillisesti on ajateltu.

Kenties tunnetuin esimerkki reduktiivisen essentialismin epäintuitiivisesta rajoittavuudesta löytyy biologiasta. Biologiset lajit olleet yksi perinteinen esimerkki luonnollisista luokista. Evoluutiomekanismien toiminnan edellytys on kuitenkin lajin sisäinen geneettinen muuntelu ja onkin käynyt ilmi, että tämä muuntelu on tyypillisesti varsin laajaa. Biologisen lajin jäsenillä ei näin ollen ole yhteistä mikrorakennetta. Täytyy siis päätellä, että joko vastoin odoituksiamme biologiset lajit eivät olekaan luonnollisia luokkia, tai että luonnollisten luokkien määrittäminen vetoamalla luokan jäsenten yhteisiin mikrorakenteeseen on liian rajoittava vaatimus. (Murphy 2006, 337.)

Myös muiden erityistieteiden luokkien tapauksessa yhteneviin mikrorakenteisiin rajoittuminen vaikuttaa ongelmalliselta. Kuten Jerry Fodor (1974, 193; 1997, 149)⁹ on huomauttanut, erityistieteissä esitetyt kiinnostavat yleistykset tyypillisesti koskevat noille tieteille ominaisia luokkia, joita ei voida lainmukaisesti palauttaa fysiikan luonnollisiin luokkiin. Mm. psykologian ja yhteiskuntatieteiden yleistykset koskevat monitoteutuvia ominaisuuksia, joiden mikrotason muodostavan fysikaalisen tason kuvauksilla ei ole välttämättä mitään yhteistä. Voidaankin päätellä, että

⁹ Fodorin (1974) näkemys luonnollisista luokista tietyille tieteenalalle ominaisina predikaatteina, jotka esiintyvät tuon tieteen lainmukaisissa yleistyksissä ja tähän näkemykseen liittyvä käsitys fysikalismista (token physicalism) ovat etenkin mielenfilosofiassa muodostaneet viime vuosikymmenten kenties vaikutusvaltaisimman näkemyksen luonnollisista luokista. Kuten Fodor itsekin on kuitenkin huomauttanut (1974, 102), hänen luonnollisen luokan määritelmänsä vetoaa yhtä lailla selvennystä vaativaan 'lain' käsitteeseen, eikä mielestäni siksi tarjoa uutta valoa induktion selvennyksen ongelmaan.

{F1} mikäli halutaan väittää, että monitoteutuvia ominaisuuksia tutkivilla erityistieteillä voi olla niille ominaisia luonnollisia luokkia, ei mikrotason rakenteita voida pitää ainoana luonnollisten luokkien olemuksen tyyppinä.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tarkemmin mikrorakenne-essentialismia tutkittaessa käykin ilmi, että sen vahvasti realistiset ontologiset ja epistemologiset lähtökohdat osoittautuvat aktuaalista tiedettä tarkasteltaessa ongelmallisiksi sekä ovat fysikaalis-kemiallisista tieteistä otettujen esimerkkien värittämiä. Myöhemmät luonnollisten luokkien realismin kehittäjät ovat joutuneet muuttamaan teorioitaan näiltä osin. Mikrorakenne-essentialismi on kuitenkin ollut merkittävä lähtökohta naturalistisen luonnollisten luokkien teorian kehittämiseksi. Se

- (a) jakaa tieteentekijöiden oman asenteen kanssa realistisen suhtautumisen näiden tutki-
miin luokkiin,
- (b) esittää näkemyksen kielen predikaattien ja todellisuuden rakenteiden suhteesta,
- (c) pitää empiristä tutkimusta luonnollisten luokkia koskevan tiedon hankkimisen para-
digmaattisena tapana,
- (d) tarjoaa sisällöllisen ehdotuksen luonnolliset luokat rajaavasta tekijästä (mikrorakenne)
ja
- (e) antaa vastausehdotuksen induktion selvennyksen ongelmaan.

Seuraavassa jaksossa esittelen Richard Boydin naturalistisen realismin kannan, joka nähdäk-
seni selviää mikrorakenne-essentialismia vastaan esitetystä kritiikeistä ja tarjoaa rohkean ja
substantiaalisen realismin muotoilun. Tämän tutkielman kannalta monien tieteellisten realis-
min muotoilujen joukossa juuri Boydin realismi on keskeinen, sillä se sisältää tällä hetkellä
kenties vaikutusvaltaisimman teorian luonnollisista luokista.

4.2 Boydin naturalistinen realismi

Richard Boyd on useissa teksteissään (mm. Boyd 1983, 1989, 1991, 1999) muotoillut natura-
listisen realismin teoriaansa, jonka lähtökohdat ovat edellä esitellyssä Kripken ja Putnamin
edustamassa tieteellisessä realismissa. Boyd kuitenkin ottaa realismille vaihtoehtoiset tieteen-
filosofiset positiot vakavasti: hän rakentaa kantansa rajaamalla sitä suhteessa sekä hienostu-
neisiin empirismin muotoiluihin¹⁰ että toisaalta tieteenhistorian ja tieteellisen tiedon sosiolo-

¹⁰ Esim. Van Fraassen (1980).

gian innoittamiin antirealistisiin ja konstruktionistisiin realismin kilpailijoihin¹¹. Näiden kantojen vaikutuksen voi nähdä Boydin teoriassa, jonka keskeisiä tunnusmerkkejä ovat tieteen syvän teoriariippuvuuden hyväksyminen ja antifoundationalistinen tieto-oppi. Esittelen ensin boydilaisen realismin pääkohdat ja tämän jälkeen jaksossa 4.3 Boydin näkemyksen luonnollisista luokista.

Boyd on tiivistänyt oman realistisen kantansa lähtökohdat seuraavien neljän teesin avulla:

1. Luonnollisilla luokilla on a posteriori -olemukset ja reaali-määritelmät.
2. Kausaatio ei ole sosiaalinen konstruktio. Emme luo kausaalisuhteita muutoin kuin itse toimimalla kausaalisina ilmiöinä.
3. Totuus mm. kausaalisuhteista on korrespondenssitotuutta (eikä vain esim. käsitejärjestelmän sisäistä koherenssia).
4. Ulkomaailman faktoja koskeva tieto ja rationaalisuus määritellään sellaisten kausaalisesti luotettavien prosessien kautta, jotka vievät kohti korrespondenssin mielessä to- tuudenkaltaisia uskomuksia.¹²

(Boyd 1999, 54)

Kuten kohdasta 1 käy ilmi, on Boyd Kripken ja Putnamin tapaan luonnollisten luokkien suhteen essentialisti. Boydin essentialismi on kuitenkin huomattavasti mikorakenne-essentialismia sallivampi näkemys. Eräs tämän kannan merkittävä piirre on, ettei siihen sisältyvä käsitys induktiosta ja luonnollisista luokista ole sidottu yhteen luonnonlain käsitteen kanssa:

“[T]he notion of *causally sustained generalization* should replace that of a LAW, as that notion was (and is) understood in much of the analytic philosophy. Nothing in the theory of projectability, induction, natural kinds or reference suggests that there is any metaphysically important notion of a law beyond that of a causally sustained generalization.” (Boyd 1999, 60. Kursiivi omani.)

Tieteellisissä hypoteesissa tekemämme yleistykset ovat siis oikeutettuja, sikäli kun ne heijastavat todellisuuden kausaalirakenteen merkittäviä piirteitä. Boydin luonnollisten luokkien teoria on pyrkimys puhua juuri tästä todellisuuden kausaalirakenteiden ja kielen termien välisestä

¹¹ Boydin tyypillinen esimerkki antirealistisesta näkemyksestä on Thomas Kuhnin (1962) *The Structure of Scientific Revolutions* –teoksessa esitetty kanta.

suhteesta ja käsittelenkin Boydin näkemystä tästä relaatiosta perusteellisemmin jaksossa 4.3. Tässä vaiheessa riittää huomata, että Boydin kriteeri luokan luonnollisuudelle on huomattavasti vaatimattomampi kuin perinteinen vaatimus siitä, että kutakin luonnollista luokkaa tulisi vastata universaali luonnonlaki.

Myös Boydin tieto-oppi perustuu perinteisten vahvojen realististen oletusten keventämiseen. Samoin kuin edellä kuvatussa Kripken ja Putnamin realismissa, on Boydinkin lähtökohta se, että luonnollisten luokkien ominaisuuksien ja ekstensioiden määrittämisessä vetoamme parhaaseen vallitsevaan tieteelliseen tutkimukseen (Boyd 1999, 60). Toisin kuin kausaalisen viittaamisen teoriassa, ei Boydin realismissa tieteen kielen ja todellisuuden luokkien välistä suhdetta kuitenkaan kuvata puhtaan indeksikaalisena, vaan Boyd suhtautuu vakavasti havainnon teoriapitoisuuden ongelmiin ja hyväksyy niistä tyypillisesti tehdyt johtopäätökset, joiden mukaan vallitseva teoreettinen traditio määrittää sen, millä termeillä tutkimuskysymykset asetetaan ja vastaukset niihin muotoillaan. Boydin mukaan teoreettinen taustatietomme määrää, mitkä hypoteesit asettuvat arvioitavaksi havaintoevidenssin valossa, sekä vaikuttaa käsityksiimme hypoteesien konfirmaatioasteista ja niiden projisoituvuudesta. (Boyd 1983, 63).

Boyd hylkääkin tieto-opillisen foundationalismin, jonka mukaan kaikki tietomme rakentuu jollekin tietylle erehtymättömien uskomuksien ja päättelymuotojen perustalle. Empiiristisen tieto-opin perintönä näiden tiedollisesti etuoikeutettujen uskomuksien lähteenä oli tyypillisesti pidetty suoraa havaintoa. Boydin naturalistisessa epistemologiassa (teesi 4) havaintotieto ei kuitenkaan ole lähtökohtaisesti sen oikeutetumpaa kuin muukaan – havaintodata on tietoa vain sikäli kun se on hankittu episteemisesti luotettavilla prosesseilla. (Boyd 1989, 11–12.) Episteemisen luotettavuuden arviointi taas ei perustu a priori –järkeilyyn, vaan on muun tiedon tapaan empiirisen tutkimuksen varassa. *Näin tiede onkin Boydin mukaan holistinen ja antifoundationalistinen projekti.* Ero mikrorakenne-essentialismin epistemologiaan on selvä.

Realistiseksi vastapainoksi antirealististen kantojen suuntaan kumartavalle havainnon teoriapitoisuudelle ja holismille voidaan nähdä Boydin teesit 2 ja 3. Ne esittävät sellaisen näkemysjärjestelmiamme ja todellisuuden kausaalirakenteiden välisestä suhteesta, jolla Boyd on pyrkinyt erottautumaan konstruktivistisista ja antirealistisista positioista. Boydin mukaan (A) todellisuuden kausaalisuhteita koskevat totuudet ovat luonteeltaan korrespondenssitotuutta, (B) eikä käsitejärjestelmillämme voi olla ei-kausaalista vaikutusta todellisuuden kausaalirakenteisiin (Boyd 1999, 62).

¹² Englanninkielinen alkuteksti: "In so far as the knowledge of facts about the world is concerned, knowledge and rationality are matters of certain causally reliable tendencies towards approximately (correspondence-wise) true beliefs" (Boyd 1999, 54).

Jälkimmäinen väite on Boydin *sosiaalisten käytäntöjen metafysisen viattomuuden teesin*¹³ eräs muoto. Sen mukaan riippumatta käsitejärjestelmistämme tai tutkimusparadigmoistamme kohtaamme maailmassa silti pääosin samat kausaaliset rakenteet. (Boyd 1999, 63). Tämän teesin ilmeisiä kritiikin kohteita ovat havainnon teoriapitoisuuden vahvat tulkinnat, joiden mukaan eri paradigmojen tutkijat ”elävät eri maailmoissa”, joiden välillä kääntäminen tai ymmärtäminen on mahdotonta.¹⁴ Boyd tietenkin myöntää, että tutkimustraditoidemme puitteissa olemme luoneet tietystä mielessä uusia kausaaliprosesseja, sillä useat modernin tieteen tutkimat ilmiöt eivät sinänsä esiinny luonnossa vaan ainoastaan laboratoriossa. Käsitejärjestelmien viattomuusteesi väittääkin nimenomaan, että kausaalisuuden lisäksi muita vaikutustapoja (esim. looginen tai käsitteellinen) käsitejärjestelmiemme ja todellisuuden välillä ei ole (Boyd 1991, 144–145).

{MV} Käsitteelliset skeemamme – tapamme representoida todellisuutta – ovat metafysisesti viattomia; kuvaammepa todellisuuden ilmiöt tavalla tai toisella, voimme vaikuttaa ne konstituoiviin kausaaliprosesseihin ainoastaan osallistumalla niihin itse kausaali-ilmiöinä.

Käsitejärjestelmien metafysisen viattomuusteesin avulla Boyd pyrkii välttämään havainnon teoriapitoisuusteesin relativistiset seuraukset; Boydin mukaan syvästi teoreettiseen osaansa sitoutunut tieteemme voi tavoittaa todellisuuden kausaalirakenteet. Boydin kanta tasapainoileekin realististen lähtökohtiensa ja holistisen tieto-opin välillä. Esitän seuraavassa oman tulkintani siitä, kuinka Boydin realismi yhdistää nämä keskenään ristiriitaisilta vaikuttavat tendenssit:

Havainnon teoriapitoisuuden aikaansaama havainnon ja taustateorian yhteenkietoutuminen ei Boydin mukaan ole ongelma realistiselle epistemologialle, sillä Boydin holistisessa tieto-opissa tieteen teoreettinen osa ja uusi havaintoevidenssi asettuvat keskenään dialektiseen suhteeseen: toisaalta (A) vallitseva teoria vaikuttaa uuden havaintodatan tulkintaan, mutta (B) uusi todellisuuden kanssa kausaalisessa vuorovaikutuksessa hankittu evidenssi voi myös johtaa taustateorian virheiden korjaamiseen. Näin tieteen teoreettisen osan ja uuden havaintoevidenssin välille muodostuu Boydin mukaan tosia näkemyksiä kohti suuntautuva liike. (Boyd 1983, 65–69.) Tämä perustelee Boydin luonnollisten luokkien realismin, jonka mukaan tieteen teoreettiset termit (ainakin epätäydellisesti) viittaavat todellisuuden luonnolli-

¹³ Engl. ’metaphysical innocence thesis’.

¹⁴ Havainnon teoriapitoisuusteesin eri tulkintamahdollisuuksista ks. Kiikeri & Ylikoski (2004, 28–37).

siin luokkiin ja ne voidaan siksi tulkita realistisesti.¹⁵

Olen nyt lyhyesti kuvannut Boydin realismin lähtökohtia. Tyydyttävää kuvausta Boydin filosofiasta on vaikea antaa, sillä boydilaisen realismin ainekset sijaitsevat hajallaan tämän vaikeiksi ja monitulkintaisiksi tunnustetuissa kirjoituksissa. Katson kuitenkin edellä annetun kuvauksen riittävän taustaksi tämän luvun varsinaiselle aiheelle, Boydin luonnollisten luokkien teorialle.

4.3 Boydin luonnollisten luokkien teoria

Richard Boydin kirjoituksista on nähdäkseni löydettävissä kaksi erillistä näkemystä luonnollisista luokista: luonnollisten luokkien termien *toiminnallinen määritelmä* ja sisällöllisempi malli luonnollisista luokista *kausaalisisina homeostaattisina ominaisuusklustereina*.

LUONNOLLISTEN LUOKKIEN TOIMINNALLINEN MÄÄRITELMÄ

Boydin luonnollisten luokkien määritelmistä etenkin luonnollisten luokkien termien toiminnallinen määritelmä kytkeytyy suoraan tämän näkemykseen induktiivisista yleistyksistä. Kuten edellä kävi ilmi, Boydin realismin mukaan oikeutettuja induktiivisiä yleistyksiä ovat ne, jotka ankkuroituvat relevantteihin luonnon kausaalirakenteisiin. Boydin mukaan *luonnollisten luokkien termit muodostavat tieteen kielen sanaston, jonka pohjalta noihin rakenteisiin viittaavia hyväksyttävää yleistyksiä voidaan muotoilla* (Boyd 1999, 57–58). Boyd kärjistääkin tämän olevan luonnollisten luokkien teorian ainoa funktio:

“[T]he theory of natural kinds just is (nothing but) the theory of how accommodation is (sometimes) achieved between our linguistic, classificatory and inferential practices and the causal structure of the world” (Boyd 1999, 66).

Tässä näyttäytyy Boydin luonnollisten luokkien teorian merkittävä ero suhteessa mikrorakenne-essentialismiin: toisin kuin mikrorakenne-essentialismissa, jossa todellisuuden rakenne yksiselitteisesti määrittää luonnollisten luokkien jaon {ME}, Boydin mukaan sama ilmiökenttä voidaan eri päämäärien valossa täysin hyväksyttävästi luokitella monin eri tavoin. Tästä seuraa myös Boydin myönnytys maltilliselle nominalismille. Luonnolliset luokat eivät kuvasta

¹⁵ Boyd on huomauttanut, ettei hänen tieteellisen realismin puolustustaan ole tarkoitettu tyrmääväksi vastaargumentiksi etenkin hienostuneille tieteen empiristisille rekonstruktioille (Boyd 1991, 137). En nyt tarkastelekaan boydilaisen realismin vakuuttavuutta vaihtoehtoisten tieteen näkemysten näkökulmasta, vaan esitän sen pyrkimyksenä muodostaa uskottava realistinen ja naturalistinen tulkinta tieteen käytännöstä.

luonnon yhtä ainoaa omaa jakotapaa, vaan määräytyvät kahtaalta, toisaalta todellisuuden rakenteesta mutta toisaalta myös käytäntöjemme perusteella: “[N]atural kinds are features, not of the world outside our practice, but of the ways in which that practice engages with the rest of the world” (Boyd 1999, 66). Toiminnallisessa määritelmässään termi ’luonnollinen luokka’ saakin vähemmän metafysisen merkityksen kuin aiemmin.

{TM} luonnollisten luokkien termien tehtävä on muodostaa *sovitus* (A) tieteenalakohtaisten induktiivisten käytäntöjemme ja (B) niistä riippumattomalla tavalla olemassa olevien kausaalirakenteiden välille.

Boyd kuitenkin edelleen säilyttää essentialismille tärkeän ajatuksen siitä, että luonnossa itsessään on rajalinjoja ja että tieteellisen luokittelun on mukailtava niitä, jotta luokittelu voisi olla luonnollista. Tälle ajatukselle yksityiskohtaisemman muodon hän on antanut teoriassaan luonnollista luokista kausaalisina homeostaattisina ominaisuusklustereina.

KAUSAALISET HOMEOSTAATTISET OMINAISUUSKLUSTERIT

Edellä kuvattu toiminnallinen määritelmä koskee kieleemme luonnollisten luokkien termejä ja määrittää ne niiden funktion perusteella. Ontologisemman aspektin luonnollisista luokista Boyd antaa määritelmässään luonnollisista luokista *kausaalisisina homeostaattisina ominaisuusklustereina*¹⁶, jotka koostuvat

{HPC}

- (α) Luokalle tyypillisten yhdessä esiintyvien ominaisuuksien joukosta ja
- (β) homeostaattisesta mekanismista, joka saa luokan ominaisuuksien yhdessä esiintymisen aikaan ja ylläpitää sitä.

(Boyd 1999, 67.)

Ajatusta homeostaattisen mekanismin ylläpitämästä ominaisuusjoukosta on kenties yksinkertaisinta lähestyä esimerkkien avulla. Tarkastellaan ensin joitakin luonnossa esiintyviä homeostaattisia prosesseja. Eräs esimerkki on tasalämpöisten eläinten ruumiinlämmön säätelyjärjestelmä: tasalämpöisille eläimille on ominaista, että ne pystyvät säilyttämään ruumiinlämpönsä tiettyjen rajojen puitteissa ympäristön lämpötilan muutoksista riippumatta. Tämä homeostaattinen puskurointi on seurausta organismissa toimivasta takaisinkytkentämekanismista,

¹⁶ Jatkossa viittaa tähän luonnollisten luokkien määritelmään kirjallisuudessa vakiintuneella nimellä *Boydin HPC-malli*.

joka reagoi ympäristön muutoksiin säilyttäen organismin sisäisen tilan tasapainossa. Toisen esimerkin luonnossa esiintyvistä homeostaattisista prosesseista muodostavat organismien solutasolla vaikuttavat takaisinkytkentämekanismit, joiden avulla solun sisä- ja ulkopuolisen paineen suhde pysyy vakiona sen ympäristön muutoksista huolimatta. (Kornblith 1993, 35.)

Luonnollisten luokkien HPC-malli perustuu väljästi tähän samaan ajatukseen: tietyn luonnollisen luokan esiintymät ovat keskenään varsin samankaltaisia luokan ominaisuuksien ilmene mistä säätelevän mekanismin ansiosta. Luonnolliset luokat siis koostuvat sellaisista ominaisuusryhmistä, joissa yhden tuon ryhmän ominaisuuden esiintyminen antaa aiheen odottaa myös muiden luokalle tyypillisten ominaisuuksien läsnäoloa. Luokan esiintymillä on näin ollen yhteisesti jaettu melko vakiona pysyvä (α) stereotyyppisten ominaisuuksien klusteri. Luonnon ominaisuuksien homeostaasin aiheuttaja on luokalle olemuksellinen (β) kausaalinen homeostaattinen mekanismi¹⁷, joka on avain Boydin hienostuneen essentialismin ymmärtämiseen. Mekanismia tutkimalla voidaan selittää havainnon tason ominaisuuksien klusteroituminen; *homeostaattisen mekanismin kuvaus selittää, mitkä kausaaliprosessit vastaavat luokan joskus mielivaltaiseltakin vaikuttavan havainto-ominaisuuksien joukon säännönmukaisesta yhdessä esiintymisestä.* Luokan olemuksen paikallistamisella homeostaattiseen mekanismiin on projisoituvuuden kuvaamisen kannalta merkittäviä seurauksia, joita seuraavaksi tarkastelen.

(1) Boydin kanta ylittää kahden vahvan luokittelua koskevan intuition välisen ristiriidan: mikrorakenne-essentialismia paremmin se selittää, miksi usein onnistuneesti *tunnistamme* luokkia niiden havainto-ominaisuuksien perusteella mutta emme silti pysty muodostamaan välttämättömien ja riittävien ominaisuuksien joukkoa, jonka pohjalta luokka voitaisiin *määritellä*. Tunnistamme eläimiä koiriksi niiden karvaisuuden, haukkumisen ja nelijalkaisuuden perusteella. Voimme silti kuvitella koiran, jolta puuttuisi mikä tahansa (tai kaikki) näistä ominaisuuksista mutta joka silti olisi koira. Paikallistamalla luokan olemuksellinen pürre homeostaattiseen mekanismiin välttyään väittämästä luokan stereotyyppisiä havainto-ominaisuuksia olemukselliseksi, ja siten välttämättömiksi. Näin HPC-mallissa luokan tunnistamisen ja määrittelyn kriteerit eroavat toisistaan.

Boydin kanta täten säilyttää luonnollisten luokkien traditiolle ominaisen ajatuksen siitä, että luokan jäsenien välinen havaittu samankaltaisuus on klassifikatorisesti hyödyllistä. Boydin mukaan tämä samankaltaisuus on kuitenkin käyttökelpoista ainoastaan, koska se on usein evidenssiä homeostaattisen mekanismin olemassaolosta.

¹⁷ Boyd ei HPC-mallia käsittelevissä teksteissään (1989, 1991, 1999) määrittele 'kausaalista mekanismia', vaan tyytyy antamaan esimerkkejä erilaisista luokkien jäseniä yhteen sitovista mekanismeista, joita tieteellisessä tutkimuksessa jäljitetään.

(2) Luokan olemuksen paikallistaminen homeostaattiseen mekanismiin myös mahdollistaa *naturalistisen rekonstruktion perinteisestä olemuksellisten ja aksidentaalisten ominaisuuksien välisestä erosta*. Homeostaattiseen klusteriin kuuluvat ominaisuudet ovat niitä, joiden pohjalta tunnistamme luokan esiintymät. Koska mekanismi vastaa niiden melko säännöllisestä yhdessä esiintymisestä, ovat ne olemuksellisten ominaisuuksien kaltaisia sikäli, että nimenomaan niitä koskevat induktiiviset yleistykset ovat oikeutettuja. Toisaalta ne luokan jäsenten ominaisuudet, jotka eivät liity tuohon mekanismiin, ovat luokkajäsenyyden kannalta aksidentaalisia. (Kornblith 1993, 36–37.) Tällä on merkittäviä seurauksia induktion selvennyksen ongelman kannalta. Nähdäkseni luonnollisten luokkien teorioista vasta Boydin näkemys pystyy antamaan selkeän kuvauksen ja perustelun sille, mitkä tietyn luokkaan kuuluvan yksilöolion ominaisuuksista ovat projisoituvia ja mitkä eivät: *projisoituvuus koskee vain niitä ominaisuuksia, joiden yhdessä esiintymisestä vastaa luokan kausaalinen homeostaattinen mekanismi*.

Käytän näiden HPC-mallin piirteiden esittelyyn jo tuttua jalometalli-esimerkkiä. Tunnistamme kullan esiintymiä sen havainto-ominaisuuksien perusteella. Kullan useat havaittavat ominaisuudet (väri, sähkönjohtavuus, tiheys) ovat projisoituvia, sillä ne seuraavat aineen mikrotasolla sijaitsevasta homeostaattisesta mekanismista; tarkastelemalla mikrotason elementtien ominaisuuksia voidaan identifioida se fysikaalinen mekanismi, joka vastaa kullan havaittavien ominaisuuksien homeostaasista.¹⁸ Tietenkin jokaisella yksittäisellä kultakimpaleella on myös ominaisuuksia (koko, maantieteellinen sijainti), jotka eivät liity edellä mainittuun homeostaattiseen mekanismiin. Nämä ominaisuudet eivät ilmiselvästi ole projisoituvia, ja tämä voidaan HPC-mallin pohjalta myös todeta osoittamalla niiden riippumattomuus kyseessä olevasta homeostaattisesta mekanismista.

HPC-malli tarjoaakin varsin tyydyttävän kuvauksen projisoituvuudesta ja sen rajoista. Tässä yhteydessä on syytä mainita vielä kaksi mallin kiinnostavaa piirrettä. (3) Mekanismin tarkastelu selittää myös edellisessä jaksossa tehdyn havainnon {K1}, jonka mukaan kaikki aineen havainto-ominaisuuksien yhdistelmät eivät ole mahdollisia: luokkien havaittavat ominaisuudet klusteroituvat mekanismien ansiosta ja siksi kyseessä olevan mekanismin rakennetta tarkastelemalla voidaan tutkia, millaisia havainto-ominaisuuksien klustereita se kykenee ylläpitämään.

(4) Lisäksi homeostaattiset luokat voivat olla joko tiiviitä tai löyhiä sen mukaan, kuinka kattavasti homeostaattinen mekanismi hallitsee luokan esiintymien ominaisuuksia. Mikäli homeo-

staattinen mekanismi on kattava, voi suurin osa luokkaan kuuluvan olion havaittavista ominaisuuksista olla luokkajäsenyyden seurausta ja siksi projisoituvia. Esimerkki tällaisesta tiivistä klusteriluokasta voisi olla edellisessä esimerkissä käsitelty kulta: kultakimpaleen havaittavat ominaisuudet ovat varsin säännönmukaisesti ennustettavissa sen fysikaalisen kuvauksen perusteella. Toisaalta homeostaattinen mekanismi voi vain löyhästi sitoa toisiinsa muutamia ominaisuuksia, kuten mm. funktionaalisesti määriteltyjen luokkien suhteen usein on asian laita.¹⁹ Näin HPC-malli *ei johda jyrkkään dikotomiaan luonnollisten ja konventionaalisten luokkien välillä*, vaan näiden ääripäiden väliin muodostuu projisoituvuuden suhteen jatkumo.

HPC-MALLIN SOVELLUKSIA

Tarkastelen nyt luvun lopuksi tämän tutkielman kannalta kriittiseksi osoittautuvaa kysymystä HPC-mallin oikeutetusta sovellusalasta. Kuten edellä käsitellystä esimerkistä käy ilmi, pystytään mikrorakenne-essentialismin kuvaus luokan olemuksesta sisällyttämään HPC-mallin laajempaan olemuksen määrittelyn tapaan. HPC-mallin mukaan mikrorakenteet ovat yksi luokkien olemusten tyyppi: tutkimalla aineen mikrotason rakenteita, esim. fysikaalisten hiukkasten välisiä vuorovaikutuksia ja kemiallisten sidosten muodostumista, voidaan paikallistaa homeostaattisia mekanismeja, jotka joissakin tapauksissa selittävät luokan havaittavien ominaisuuksien klusteroitumisen. (ks. Kornblith 1993, 36.)

Boydin kanta on kuitenkin mikrorakenne-essentialismia sallivampi: homeostaattisia mekanismeja voidaan löytää muualtakin kuin mikrorakenteen tasolta. Boydin teorian selvä motivaatio on juuri irrottautuminen reduktiivisesta olemuksen määritelmästä. Tämä päämäärä käy ilmi jo Boydin omasta homeostaattisen luokan esimerkistä. Boydin mukaan paradigmaattinen esimerkki HPC-luokasta on biologinen laji. Lajin käsitteen soveltuminen induktioon ja selittämiseen johtuu sen jäsenien jakamasta (α) morfologisten, fysiologisten ja behavioraalisten piirteiden joukosta. Seksuaalisesti lisääntyvien biologisen lajin tapauksessa näiden ominaisuuksien (epätäydellisestä) homeostaasista vastaava (β) mekanismi on lajin jäsenten välinen geneettisen materiaalin kierto: lajin jäsenet parittelevat keskenään mutta eivät lajin ulkopuolisten yksilöiden kanssa.²⁰ (Boyd 1991, 142; 1999, 67.) Biologinen laji on hyvä esimerkki luonnollisesta luokasta, jonka homeostaattinen mekanismi ei selkeästi ole luokan jäsenten mikrotason ominaisuus.

¹⁸ Tässä tapauksessa tuon mekanismin kuvaus kai koostuisi sen erittelystä, kuinka kullan havainto-ominaisuudet aikaansaava metalleille ominainen hilarakenne seuraa atomitasoisen elementtien välisistä vuorovaikutuksista.

¹⁹ Tyypillisiä esimerkkejä tällaisista luokista ovat artefaktien luokat, joiden jäsenet jakavat lähinnä vain ne ominaisuudet, jotka ovat suoraan sidottuja tuon artefaktin funktioon: esimerkiksi sakset voidaan valmistaa melkein minkä muotoisiksi ja mistä materiaalista tahansa, kunhan niillä vaan voi leikata. (Ks. Keil 1989, 46–51.)

²⁰ Tässä lajin kuvauksessaan Boyd tuntuu sitoutuvan alun perin Ernst Mayrin (1970) esittämään biologiseen lajikäsitteeseen. Eri biologian lajikäsitteiden määritelmistä ks. Ereshefsky (2001, 80–94).

Tämän olemuksen käsitteen laajennuksen johdosta HPC-malli tuntuu kattavan luonnontieteen ja biologisten tieteiden luokkien kuvaamisen varsin vakuuttavasti (ks. Hacking 1991b, 149). Goodmanin paradoksin jälkeinen luonnollisten luokkien traditio tuntuu ikään kuin kulminoituvan siihen: Boydin malli on hienostunut projisoituvuuden teoria, joka selittää teetissä tehtyjen induktiivisten yleistysten onnistumisen realistisesti todellisuuden luonnollisiin luokkiin viittaamalla, mutta samalla Goodmanin ja Quinen tapaan ottaen huomioon inhimillisen panoksen luonnollisten luokkien rajaamisessa.

Seuraavassa luvussa tarkastelen HPC-mallin sovellusalan radikaalia laajennusta. Esittelen ekumenismiksi nimetyn luonnollisten luokkien teorian, jonka mukaan HPC-mallin sovellusala ei rajoitu luonnontieteeseen, vaan sitä voidaan pitää yleiskuvauksena kaikesta tieteellisestä käsitteellistämistoiminnastamme. Tutkielman myöhemmissä luvuissa käsittelen tämän väitteen eri tulkintatapoja ja laajennuksen pätevyyttä etenkin ihmistieteen luokkien osalta.

5 IHMISTIETEELLISET LUOKITTELUT JA EKUMENISMI

Tutkielman alkuosassa olen käynyt läpi luonnollisten luokkien teorian historian päävaiheet. Pyrkimyksenäni on ollut paikallistaa luonnollisen luokan käsitteen tehtävät tieteenfilosofisessa keskustelussa sekä esitellä pääpiirteissään ne erilaiset määrittelytavat, joilla nuo päämäärät on pyritty saavuttamaan.

Kuten on käynyt ilmi, sai luonnollisten luokkien traditio alkunsa 1800-luvun biologista taksonomiaa koskevien erimielisyyksien myötä. Tämä luonnollisen luokan käsitteen synty-ympäristö kuitenkin mielestäni ilmentää yleisempää filosofista ongelmaa, joka on löydettävissä yhtä lailla klassisista Aristoteleen ja Locken luokittelua koskevista kirjoituksista kuin 1900-luvun tieteenfilosofisesta projisoituvuuden käsitteen ympärillä käydystä keskustelusta. Kaikissa näissä tapauksissa on kyse induktiivisten käytäntöjen perustelusta: luonnollisten luokkien eri määrittely-yritykset ovat tyypillisesti lähteneet siitä oivalluksesta, ettei induktioon soveltuvia säännönmukaisuuksia voida erottaa satunnaisista yleistyksistä pelkästään havaittujen ominaisuuksien korrelaation perusteella, vaan aidoille säännönmukaisuudelle tarvitaan teoreettinen selitys, joka voidaan antaa esimerkiksi vetoamalla reaaliolemuksiin, luonnonlain käsitteeseen tai luokkaa vastaavaan todellisuuden kausaalirakenteeseen. Etenkin Goodmanin paradoksin jälkeisessä filosofiassa tämä induktion ongelma on asetettu projisoitavuuden käsitteen avulla; tieteelliset standardit täyttävä projisoituvuuden teoria mahdollistaisi hyväksyttävien induktiivisten yleistyksien erottamisen pseudosäännönmukaisuuksista.

Tähän asti tarkastelun kohteena ovat olleet pääasiassa luonnontieteen luokittelut, jotka muodostavat luonnollisten luokkien teorian perinteisen sovellusalan. Tässä ja seuraavissa luvuissa siirryn tarkastelemaan ihmistieteellisten¹ luokitteluiden erityislaatua ja niiden suhdetta luonnontieteellisiin luokitteluihin sekä mahdollisuutta luoda ihmistieteellisille luokille filosofinen jäsenys luonnollisten luokkien teorian pohjalta. Pyrin osoittamaan, miksi vakuuttavin ehdotus luonnollisten luokkien teorian soveltamisesta myös ihmistieteen luokitteluihin on Richard Boydin HPC-malliin perustuva *ekumenistinen luokittelun teoria*. Ekumenismin tarkin muotoilu on löydettävissä tieteenfilosofi Paul Griffithsin kirjoituksista. Griffithsin kantaa käsittelen luvussa 5.2.

Ennen ekumenismin esittelyä tarkastelen jaksossa 5.1 melko yleisellä tasolla ihmistieteen tutkimuskohteiden erityislaadun luokittelun teorialle asettamia haasteita. Luvussa 6 taas esittelen ihmistieteellisten luokitusten nähdäkseni kiinnostavimpia erityispiirteitä Ian Hackin-

¹ Ian Hackingin tekemän rajauksen mukaisesti katson ihmistieteiden alaan kuuluvaksi yhteiskuntatieteet, psykologian ja psykiatrian sekä suuren osan kliinistä lääketiedettä (Hacking 2006a, 3).

gin vuorovaikuttavien luokkien teorian sekä tämän monipersonahäiriötä käsittelevän esimerkkitapauksen avulla. Tutkielman loppuosassa pyrin näiden tarkastelujen pohjalta osoittamaan, että huolimatta HPC-mallin sopivuudesta myös moniin erityistieteellisiin luokitteluihin muodostavat Hackingin kuvaamat ihmistieteellisten luokitusten silmukkavaikutukset vasta-esimerkin HPC-mallin yleistämiseksi kaiken tieteellisen luokittelun yleisteoriaksi.

5.1 Ihmistieteelliset luokittelut

Vaikka ihmistieteellisten luokitusten toiminnasta ja vaikutuksista on 1900-luvulla tehty lukuisia yhteiskuntatieteellisiä tutkimuksia (mm. Goffman 1963; Merton 1968; Foucault 1961, 1976–1984), ei näiden luokitusten erityisluonteesta ole angloamerikkalaisen filosofian piirissä juuri käyty keskustelua ennen myöhäistä 1990-lukua ja vuosituhannen vaihdetta.² Filosofinen luokittelun tarkastelu on aiemmin keskittynyt lähinnä luonnontieteen luokitusten kuvaamiseen.

Tällä vinoumalla on ainakin osittain aatehistoriallinen selitys. Modernin luonnontieteen menestys oli tehnyt siitä viimeistään 1700-luvun lopulle tullessa tieteellisen tutkimuksen lippulaivan. Sen sijaan humanistinen oppineisuus säilytti läheisemmät suhteet filosofiaan ja sen aprioristisena pidettyyn metodiin. Kun nykyisten kaltaiset yhteiskuntatieteet 1800-luvulla institutionalisoituivat, luotiin ne ensisijassa uusien kansallisvaltioiden hallinnollisia tarpeita silmälläpitäen. Väestön luokittelu ja sen patologisten ilmiöiden (itsemurha, prostituutio, kiertolaisuus jne.) tunnistaminen ja korjaaminen olivat uusien populaatiota koskevien tieteiden päämääriä. Uudet ihmis- ja yhteiskuntatieteet tähtäsivät väestöä koskevien lainmukaisuuksien muotoiluun ja näiden yleistysten avulla luonnontieteelle tuttuihin toimintoihin: induktioon, ennustamiseen, selittämiseen ja interventioon. Olikin luonnollista, että näiden uusien tieteiden malli otettiin empiirisistä luonnontieteistä.³ (Wallerstein et al 1996, 4–14; Hacking 1990, 1–11.)

Ihmistieteellistä luokittelua onkin tyypillisesti jäsennetty luonnontieteestä otetun mallin mukaisesti. Kuitenkin etenkin viime vuosikymmeninä on tunnustettu, että erityistieteet käsittelevät kiinnostavia säännönmukaisuuksia, jotka eivät palaudu ”perustavampien” tieteiden säännönmukaisuuksiksi {ks. luku 4: F1}. Tämä erityistieteiden itsenäistyminen sekä nii-

² Varhaisen poikkeuksen tästä muodostaa John Stuart Mill, joka luokittelun teoriassaan pyrki sijoittamaan myös ihmisiä koskevia luokituksia (mm. sukupuoli, ihonväri, uskonto) äärellinen joukko – reaalin luokka -jakonsa puitteisiin (Hacking 1991a, 118–119).

³ Kysymys ihmistieteen ja luonnontieteen suhteesta on toki perinteinen filosofinen kiistakapula. Ihmistieteen erillisyyttä luonnontieteestä on korostettu etenkin hermeneuttisessa traditiossa, joka korostaa metodologista eroa selittämiseen ja ennustamiseen tähtäävän luonnontieteen ja toisaalta ymmärtämiseen pyrkivän ihmistieteen välillä. Koska tämän työn puitteissa tarkastelen nimenomaan hallinnan ja intervention tarpeisiin kehittynyttä ihmistiedettä, joka tähtää lopulta kausaaliseen, ei (subjektiivisten) merkitysten analyysiin, ei tämä erimielisyys ole jatkon kannalta keskeinen. (Ks. Hacking 1995b, 364.)

den osakseen saama yhä suurempi arvostus johtavatkin väitteeseen, että koska ihmistieteen luokitteluja ei voida palauttaa luonnontieteen luokituksiin, tulisi niistä pyrkiä muodostamaan itsenäinen filosofien kuvaus. (ks. esim. Griffiths 1997, 5)

IHMISTIETEEN HAASTEET LUOKITTELUN TEORIALLE

Ihmistieteen tutkimuskohteella on tiettyjä luokittelun teorian kannalta merkittäviä piirteitä: Ensinnäkin on ilmiselvää, että mm. yhteiskuntatieteissä tehdyt luokittelut ovat (1) *riippuvaisia sosiaalisista käytännöistä ja siksi spatiotemporaalisesti rajoitettuja*. On kiistämätöntä, että 'demokratipuolueen jäsen' ja 'rikollinen' ovat aivan eri tavalla tietyistä kulttuurisesta tilanteesta riippuvaisia kategorisointeja kuin 'atomi' tai 'tiikeri'.

Toinen ihmistieteelle ominainen piirre on sen tutkimuskohteiden aktiivisuus. Toisin kuin luonnontieteen kohteet, jotka voidaan tyypillisesti jäsentää passiivisina objekteina, joita aktiivinen tutkija manipuloi, voivat ihmiset tutkimuskohteina tulla tietoisiksi heitä koskevasta tiedosta. (2) *Ihmistieteen tutkimuskohteet ovat aktiivisia ja reagoivat monin tavoin heitä koskeviin luokiteluihin*. Tämän piirteen takia Ian Hacking on kutsunut ihmistieteen luokkia vuorovaikuttaviksi luokiksi. Vuorovaikuttavien luokkien merkittäviin seurauksiin luokittelun teorian kannalta palaan luvussa 6.

Ihmistieteen tutkimuskohteen luonteesta seuraava luokitteluiden paikallisuus ja liikkuva luonne tuntuvat ensi näkemältä painavilta syiltä olla nimittämättä ihmistieteellisiä luokitteluja luonnollisiksi. Yksi viime aikoina yleinen tapa puhua luonnontieteen ja ihmistieteen välisestä eroista on ollut väittää, että ihmistieteen luokittelut ovat *sosiaalisesti konstruoituja*, kun taas luonnontieteen luokat eivät. Näin voitaisiin selittää se, miksi yhteiskuntatieteellinen tutkimus ei saavuta varmaa tietoa samalla tavalla kuin luonnontieteellisen tutkimuksen ajatellaan vaikiintuvan sen saavuttaessa yhä tarkempaa tietoa tutkimuskohteestaan. Konstruktionistista tutkimuksista on vaikea paikallistaa yhtä yhteistä viestiä, mutta on varmasti turvallista myöntää niiden menestyksekkäästi osoittaneen, että toisin kuin luonnontieteen mallin pohjalta kenties olisi luontevaa ajatella, ei monilla ihmistieteen tutkimilla ilmiöillä ole universaalisti jaettua biologisen tason perustaa, vaan niitä ylläpitävät kulttuurisesti paikalliset sosiaaliset ja kognitiiviset mekanismit.⁴ (Ks. Hacking 1999.)

Luokan sosiaalisesta konstruoituneisuudesta ei kuitenkaan voida päätellä, etteivätkö se ja sen aikaansaamat vaikutukset voisi olla hyvinkin todellisia. Tästä kipeitä esimerkkejä ovat

⁴ Mainioita esimerkkejä luonnollisina pidettyjen luokittelujen ei-biologisen alkuperän paikallistamisesta ja tämän seurauksista ovat Michel Foucault'n seksuaalisuuden, hulluuden ja kurin käsitteiden genealogiset historiat, kuuluisimpana näistä kenties Foucault (1976–1984).

mm. monet selvästi tiettyyn kulttuuriseen tilanteeseen kytkeytyvät psykiatriset sairaudet: niin 1800-luvun hysteria kuin nykyiset kulttuurisairautemme kuten syömishäiriöt tai ADHD ovat varmasti kulttuurisidonnaisia ilmiöitä ja ainakin tässä mielessä sosiaalisesti konstruoituja. Niiden aiheuttama psykologinen hätä ja yhteiskunnalliset seuraukset ovat kuitenkin hyvin todellisia.

Pelkästään kontrasti luokkien konstruoituneisuuden ja luonnollisuuden välillä ei olekaan nähdäkseni hyvä tapa jäsentää ihmis- ja luonnontieteen luokkien suhdetta. Se ei mm. anna vastausta induktion ongelman näkökulmasta oleelliseen kysymykseen ihmistieteen luokkien projisoituvuudesta: kulttuurisesti paikallisetkin ilmiöt voivat luoda tiiviitä ominaisuusklustereita ja siten mahdollistaa projisoituvien hypoteesien esittämisen. Näin myös sosiaalisesti konstruoidut ilmiöt voivat ylläpitää Millin määritelmän mukaisia reaalaisia luokkia {luku 2: M1}.

Lähestynkin seuraavassa käsittelyssäni ihmistieteen luokitteluja sosiaalisen konstruktion retoriikan sijaan ottamalla lähtökohdakseni luonnontieteen tarkoituksiin kehitetyt luokittelun teoriat ja tarkastelemalla, kuinka niitä voisi laajentaa ihmistieteen tarpeisiin sopiviksi. Erityisesti kiinnitän huomioni Boydin HPC-malliin ja sen piirteisiin, jotka tekevät juuri siitä tähän laajennukseen soveltuvan teorian.

IHMISTIEDE JA LUONNOLLISTEN LUOKKIEN TEORIAT

Semanttinen naturalismi

Varsinaisena lähtölaukauksena luonnollisten luokkien teorian laajentamiselle kaikkea tieteellistä luokittelua koskevaksi voi pitää Richard Boydin (1991) artikkelia ”Realism, anti-foundationalism and the enthusiasm for natural kinds.” Boydin lähtökohta on edellä esitetty huomio, jonka mukaan käytämme ihmistieteellisiä luokitteluja pääosin samoihin päämääriin kuin luonnontieteessäkin. Boydin mukaan tästä seuraa, että luonnontieteen projisoituvuuden teorian keskeinen oppi, kausaalisen viittaamisen teorian {luku 4: KVT} pohjalta kehittynyt naturalistinen näkemys referenssistä ja käsitteellisestä muutoksesta tulee ulottaa koskemaan myös ihmistieteen luokkia. (Boyd 1991, 127–128.) Ihmistieteen termien semantiikan tulee tällöin noudattaa seuraavia luonnollisten luokkien teoriasta tuotuja sitoumuksia:

1. Myös sosiaalisista ominaisuuksista koostuvien luokkien määritelmät ovat a posteriori, eivätkä kielellisiä konventioita, sillä
2. luokan käyttäminen induktiossa ja selittämisessä edellyttää, että sen ominaisuudet määrittävät teoretisoinniamme riippumattoman todellisuuden kausaalirakenteen pohjal-

ta.⁵

3. Kielen termin ja sen viittauskohteena olevan luokan välinen referenssisuhde perustuu kausaalisuhteisiin luokan esiintymien ja kielen käyttäjien välillä.
(Boyd 1991, 129).

Nämä sitoumukset muodostavat nähdäkseni uskottavan kuvauksen myös ihmistieteellisen tutkimuksen lähtökohdista. Samoin kuin luonnontieteen luokkien kohdalla, on ihmistieteen luokkienkin taustalla vaikuttavia kausaaliprosesseja pystyttävä eksplikoimaan: projisoituvat ihmistieteelliset luokittelut eivät voi perustua vain kielelliseen päätökseen, vaan niiden täytyy ankkuroitua luonnollisiin ja sosiaalisiin kausaalirakenteisiin, joita voidaan tutkia empiirisiin menetelmin.

Eräs esimerkki tämän lähestymistavan soveltamisesta ihmistieteelliseen tutkimukseen on Paul Griffithsin teos *What Emotions Really Are* (1997), jossa hän edellä kuvattujen sitoumusten pohjalta argumentoi, että arkikielen käsite 'emootio' ei ole tieteen kieleen sopiva termi. Viittaamalla emootioita koskevaan psykologiseen tutkimuskirjallisuuteen Griffiths osoittaa, että eri emootioiden takana vallitsee hyvin erityyppisiä kognitiivisia mekanismeja, ja että ei ole löydettävissä yhtä teoriaa, joka selittäisi koko inhimillisten emootioiden kirjjon. Tämän tulisi Griffithsin mukaan johtaa emotion käsitteen eliminoimiseen psykologian kielestä.⁶ (Griffiths 1997, 14–17.)

Griffithsin väitettä voidaan perustella Boydin luonnollisten luokkien termien toiminnallisen määritelmän {luku 4: TM} avulla: Tieteen termit ovat induktion työkaluja. On induktiivisille käytännöillemme edullista, että kielen käsitteiden ja todellisuuden luokkien välillä vallitsee mahdollisimman tarkka vastaavuus, sillä tämä sovitus mahdollistaa luotettavan ominaisuuksien välisten säännönmukaisuuksien kuvaamisen (Griffiths 2004, 903, 908). Edellä esitettyjen semanttiseksi naturalismiksi nimitettyjen sitoumusten valossa 'emotion' poistaminen tieteen kielestä perustuisi siis siihen, että tuo termi ei viittaa yhtenäiseen ominaisuusjoukkoon, joka määrittäisi sitä vastaavan kausaalirakenteen pohjalta. Emotion tyyppinen *moneen eri kausaaliseen mekanismiin viittaava disjunkttiivinen käsite ei ole induktion kannalta edullinen, sillä se ei luoda ideaalista sovitusta kielen ja todellisuuden kausaalirakenteiden välille.*⁷

⁵ 'Riippumattomuus' tulee tässä yhteydessä ymmärtää nimenomaan käsitejärjestelmien metafysisen viattomuuden teesin tarkoittamassa {luku 4: MV} mielessä.

⁶ Tällä Griffithsin ehdottamalla tavalla psykologian ja neurotieteen käsitteellistä muutosta ovat jäsentäneet myös mm. Craver 2004 ja Machery 2005.

⁷ Griffiths on tarkentanut tätä maksimiam huomauttamalla, että tyyppillisesti eliminoitavat käsitteet eivät suinkaan ole täysin arbitraarisia, vaan mahdollistavat joitakin oikeutettuja yleistyksiä. Eliminointi on kuitenkin aiheellista, mikäli luokan kyky tukea projisoituvuusväitteitä perustuu siihen, että se sattuu approksimoimaan jotakin toista luokkaa, joka rajautuu todellisen kausaalimekanismin pohjalta. (Griffiths 1997, 191.)

HPC-mallin laajennettavuus

Edellä esitettyä semanttista naturalismia voidaan kenties pitää ihmistieteelle ja luonnontieteelle yhteisenä tieteellisen metodin reunaehtona. Kuten edellä totesin, asettaa ihmistiede kuitenkin myös luonnontieteestä eroavia vaatimuksia luokittelun teorialle: teorian täytyy kyetä kuvaamaan ”luonnollisiksi” luokkia, jotka tämän luvun alussa kuvattuun tapaan ovat lähes poikkeuksetta tiettyyn sosiokulttuuriseen tilanteeseen sidottuja sekä aktiivisia toimijoita kuvaavia.

Tässä tutkielmassa esitellyistä luonnollisten luokkien teorioista nähdäkseni ainoastaan Boydin HPC-malli tuntuu tarpeeksi joustavalta, jotta sen pohjalta voitaisiin luonnostella nämä vaatimukset tyydyttävä luokittelun teoria.⁸ Boydin kannan tärkein etu on sen liberaali luokan olemuksen määritelmä. Kuten kävi ilmi, *Boyd ei sitoudu luonnollisten luokkien määrittelyyn luonnonlakien kautta*, mikä olisi erityisen ongelmallista ihmistieteelle osalta, ovathan ihmistieteelliset säännönmukaisuudet tyypillisesti paljon luonnontieteen lainmukaisuuksia rajoitetumpia ja sisältävät niitä enemmän poikkeuksia. Onkin vaikeaa kuvitella, että olisi mahdollista löytää ihmistieteen säännönmukaisuuksia vastaavia luonnonlakeja.

Boydin näkemys olemuksesta on myös korostetun *ei-reduktiivinen*: toisin kuin mikrorakenne-essentialismi ei HPC-malli edellytä, että luokan olemuksellinen homeostaattinen mekanismi sijaitsisi mikrotasolla. Tämä ei-reduktivistinen suhtautuminen luokkien olemuksiin on ilmiselvästi edullista ihmistieteen luokkien kuvaamisen kannalta. Erityisesti monet yhteiskuntatieteelliset luokittelut kuten ’kristillisdemokraatti’, ’rikollinen’ tai ’työtön’ ovat luokitteluja, jotka eivät – toivottavasti – selity niiden jäsenien mikrotason yhdenmukaisuuksiin viittamalla.

Boydin kannasta tekee ihmistieteen kannalta houkuttelevan myös se, että se *mahdollistaa pluralistisen suhtautumisen luonnollisiin luokkiin*. Eri tieteet voivat mahdollisesti luokitella saman oliojoukon eri tavoin, sillä samalla yksilöolioiden joukolla voi olla monta eri limittäistä ominaisuusklusteria, jotka perustuvat eri tieteiden päämäärille relevantteihin toisistaan erillisiin kausaalsiin rakenteisiin. Eri tieteenalat voivat siis tavoittaa samaa oliojoukkoa koskevia eri mekanismeja ja siten luoda keskenään limittäisiä luonnollisia luokkia. John Dupré (1993, luku 2) on esimerkiksi ehdottanut, että biologiassa evoluutioteoria ja toisaalta ekologia voivat johtaa erilaisiin luokitteluihin, jotka kuitenkin tavoittavat kyseisen erikoisalan kannalta relevanteja yksikköjä.

Pluralisminsa kautta Boydin luokittelun teoria on vapautettu siitä taakasta, jonka mu-

⁸ Hyvä tiivistelmä eri luonnollisten luokkien teorioista ja ekumenismista löytyy teoksesta Murphy (2006, 334–340). Murphy myös esittelee joitakin tässä tutkielmassa käsittelemättä jääneitä luonnollisten luokkien teorioita.

kaan luonnollisten luokat kuvaavat luonnon ainoaa omaa jakoa. Se silti antaa hyvän muotoilun järkevälle realistiselle intuitiolle, jonka mukaan luokittelujen tulee pohjautua, tai vähintäänkin olla sopusoinnussa, todellisuuden rakenteen kanssa.

5.2 Ekumenismi

Boydin teoria tuntuu tarjoavan varsin lupaavan lähtökohdan ihmistieteiden luokittelujen kuvaamiselle ja tämän ehdotus HPC-mallin laajentamisesta myös ihmistieteeseen onkin saanut runsaasti vastakaikua viimeaikaisessa tieteenfilosofiassa. Etenkin Paul Griffiths (1997, 2004) mutta myös mm. Hilary Kornblith (1993, 2002), Edouard Machery (2005) ja tietyin varauksin myös Dominic Murphy (2006) ovat pitäneet nimenomaan HPC-mallia sellaisena projisoituvuuden teoriana, joka voidaan ulottaa koskemaan myös ihmistieteen kohteita.⁹ Näin syntyy ekumenistiseksi luokittelun teoriaksi tai lyhyesti *ekumenismiksi*¹⁰ kutsumani kanta.

Keskityn ekumenistisen position luonnehdinnassa Paul Griffithsin näkemysten esittelyyn, sillä hän edustaa kannan pisimmälle vietyä muotoa. Griffiths on myös edellä mainituista kirjoittajista ekumenismia syvällisimmin käsitellyt ja systematisoinut filosofi. Lisäksi Griffithsin näkemyksestä tekee erityisen mielenkiintoisen se, että hän on puolustanut kantaansa Ian Hackingin siihen kohdistamia argumentteja vastaan. Nähdäkseni juuri Griffithsin teksteissä ekumenismi esiintyykin vakuuttavimmassa muodossaan.

KÄSITTEENMUODOSTUKSEN PSYKOLOGIA JA PSYKOLOGINEN ESSENTIALISMI

Kuten edellä jo kävi ilmi, on Griffithsin lähtökohtana Richard Boydin esittämä ajatus, jonka mukaan luonnollisten luokkien realismiin liittynyt naturalistinen käsitys tieteen termien viittauksen rakentumisesta ja käsitteellisestä muutoksesta tulisi ulottaa koskemaan myös ihmistieteellisiä luokituksia. Tämä vaatimus voitaisiin pyrkiä täyttämään monilla eri projisoituvuuden teorioilla. Oman rajaukseni mukaan varsinaisesti ekumenistisen kannan ensimmäisen teesin muodostaakin vasta väite siitä, että *nimenomaan HPC-mallin ulottaminen ihmistieteeseen on paras tapa kuvata tämä semanttisen naturalismin haaste*. Tällöin edellä kuvattu kielen termien ja todellisuuden välinen suhde asettuu siten, että *jokaista tieteen kielen luokitusta tulisi vastata tarkalleen yksi olemuksellinen homeostaattinen mekanismi* (Griffiths 1997, 188).

Toisin kuin tässä tutkielmassa, ei Griffiths kuitenkaan perustele juuri HPC-mallin valitsemista vertaamalla sitä muihin luonnollisten luokkien teorioihin. Sen sijaan Griffithsin sympatiat

⁹ Myös psykologisessa käsitteenmuodostuksen tutkimuksessa Boydin malli on saavuttanut suosiota. Ks. Keil 1989.

HPC-mallia kohtaan ovat peräisin tämän käsitteenmuodostuksen psykologiaa koskevista näkemyksistä. Griffiths nimittäin kannattaa Frank Keilin (1989) muotoilemaa kognitiivisen psykologian alaan kuuluvaa ns. *teorianäkemystä*¹¹ käsitteiden rakenteesta. Tämän kannan mukaan inhimillinen käsitteellistämistoiminta ei perustu pelkkään (α) olioiden välisen yksinkertaisen samankaltaisuuden havaitsemiseen, vaan meillä on tyypillisesti (β) (implisiittisiä) teoreettisia selityksiä luokkien ominaisuuksien yhdessä esiintymiselle. (Keil 1989, 1–2.) Keilin kanta on eräs varhainen muotoilu viimeaikaisissa psykologisissa tutkimuksissa runsaasti empiiristä tukea saaneesta näkemyksestä, jota kutsutaan *psykologiseksi essentialismiksi*.¹²

{PE} käsitteenmuodostuksessamme oletamme, että todellisuuden kategorioilla (luokilla) on jokin olemus, joka kausaalisesti selittää niiden havaittavat ominaisuudet (Strevens 2000, 151; ks. myös Griffiths 1997, 188).

Jo tämän ylimalkaisen teorianäkemyksen ja psykologisen essentialismin kuvauksen pohjalta nähdään, miksi luonnollisten luokkien teorioiden joukosta juuri HPC-malli vaikuttaa näiden teorioiden näkökulmasta houkuttelevalta: se tarjoaa niiden kanssa hyvin samantyyppisen kuvan käsitteiden rakenteesta. Psykologisten teorioiden tekemä jako samankaltaisuuksien havaitsemisen ja olemuksiin viittaavien selitysten etsimisen välillä on rinnakkainen HPC-mallin (α) klusteroituvien havainto-ominaisuuksien joukon ja (β) kausaalisen homeostaattisen mekanismin väliselle erottelulle. Näin Griffithsin kannattama psykologinen kuvaus käsitteiden rakenteesta ja HPC-mallin ontologinen kuvaus luokista ovat rakenteeltaan isomorfiset.

Jo Keil itse viittaa Boydin HPC-malliin sellaisena filosofisena kuvauksena luonnollisista luokista, jolla voi olla annettavaa myös psykologisen käsitteiden tutkimuksen kannalta (Keil 1989, 42–46). Griffithsin liike on päinvastainen. Hän käyttää psykologista essentialismia ja käsitteiden teorianäkemystä luonnollisten luokkien teorian kehittämiseen. Tämä Griffithsin yllättävä lähestymiskulma Boydin teoriaan johtaakin kahteen tämän teorian merkittävään laajennukseen. Ensinnäkin Griffiths merkittävästi laajentaa HPC-luokan olemuksen käsitettä:

”[T]he concept of causal homeostasis entails a very broad conception of the essence of a category. An essence can be any theoretical structure that accounts for the projectability of the category.” (Griffiths 1997, 188.)

¹⁰ Nimitys ’ekumenismi’ on lainattu teoksesta Murphy (2006, 340).

¹¹ Engl. ’theory view’. Teorianäkemyksy syntyi 1980-luvulla vaihtoehdoksi 1970-luvulla kehitetyille prototyyppi- ja eksemplaariteorioille käsitteiden rakenteesta.

Griffithsin mukaan luokka on siis luonnollinen, mikäli on löydettävissä mikä tahansa (tieteellisesti hyväksyttävä) selitys, joka vastaa ominaisuuksien klusteroitumisesta. Näin saadaan hyvin laaja kirjo luokan koossapitäviä mekanismeja; ekumenismissä olemuksellisiksi mekanismeiksi hyväksytään myös historiallisesti kontingentit mekanismit kuten yhteiskunnalliset instituutiot, markkinamekanismit, kansojen tarinat jne. (ks. Murphy 2006, 340). Griffithsin kanta on vetoava, sillä se tavoittaa ajatuksen, että havaittavat ominaisuudet voivat klusteroitua mitä erilaisimmista syistä, ja että yhtä lailla sosiaaliset kuin ei-sosiaalisetkin mekanismit voivat tukea ominaisuuksien projisoituvuutta. Kaikkien tällaisten luokkien takana voidaan eksplikoida kausaalisia mekanismeja ja siksi ne ovat mahdollisia ennustamisen, selittämisen ja manipulaation kohteita.

EKUMENISMIN TEESIT

Myös toinen – ja ensi näkemältä railakkain – Griffithsin tekemä HPC-mallin laajennus liittyy tämän käsitteiden psykologiaa koskeviin taustaoletuksiin. Griffiths näet väittää, että HPC-malli ei kuvasta ainoastaan tieteen luokkien semantiikkaa, vaan on yleistettävissä kuvaukseksi kaikesta myös tieteen ulkopuolisesta käsitteenmuodostuksestamme. Griffithsin mukaan myös arkikäytännössämme tähtäämme selittämiseen ja induktiivisiin yleistyksiin, ja siksi HPC-malli antaa hyväksyttävän kuvauksen myös ei-tieteellisestä käsitteenmuodostuksesta (Griffiths 1997, 175).

Griffithsin ekumenismi voidaankin nyt tiivistää neljään teesiin:

{EKU}

1. Kausaalisen viittaamisen teorian pohjalta kehittynyt naturalistinen näkemys referenssisistä ja käsitteellisestä muutoksesta tulee ulottaa koskemaan myös ihmistieteen luokkia.
2. Nimenomaan HPC-malli on paras tapa kuvata tämä semanttisen naturalismin vaade.
3. HPC-malli sopii kaiken tieteellisen luokittelun kuvaamiseen.
4. HPC-malli antaa hyväksyttävän kuvauksen myös ei-tieteellisestä käsitteenmuodostuksestamme.

Näistä väitteistä koostuvan näkemyksen uskottavuutta ryhdyn nyt tutkielman loppuosassa tarkastelemaan. Alustava hypoteesini on seuraava: olen taipuvainen hyväksymään ainakin teesin 1, jonka mukaan tarkennamme myös ihmistieteellisten käsitteidemme sisältöä ja käsitystämme niiden ekstensiosta näiden käsitteiden viittauskohteina olevien kausaalirakenteiden

¹² Muita psykologisen essentialismin klassisia esityksiä ovat mm. Medin & Ortony (1989) ja Gelman et al (1994).

paremman tuntemisen myötä. Samoin hyväksyn kohdan 2. Kuten olen todennut, on Boydin HPC-malli mielestäni erinomainen realistinen projisoituvuuden kuvaus. Edelleen olen taipuvainen hyväksymään teesi 4, sikäli kun se tulkitaan deskriptiiviseksi psykologiseksi kuvaukseksi käsitteenmuodostustoiminnastamme: Teorianäkemys ja psykologinen essentialismi muodostavat tutkimustulosten valossa melko osuvan kuvauksen inhimillisen käsitteenmuodostuksen yleisestä toiminnasta. Mikäli HPC-mallin ajatellaan olevan sopusoinnussa näiden näkemysten kanssa ja vain pääasiassa konkretisoivan niiden sisältöä, en näe syytä vastustaa sen soveltamista myös tälle alueelle.

Sen sijaan teesi 3, jonka mukaan Boydin HPC-malli soveltuu kaiken tieteellisen käsitteenmuodostuksen kuvaamiseen, on luonteeltaan normatiivinen. Sen mukaan myös ihmistieteellistä käsitteenmuodostusta *tulisi* kuvata Boydin mallin puitteissa. Seuraavassa luvussa esittämäni Hackingin teoria vuorovaikuttavista luokista nähdäkseni muodostaa vastaesimerkin tuolle normatiiviselle väitteelle: ihmistieteen luokille ominainen luokituksen ja sen kohteen välinen vastavuoroinen konstitutiivinen suhde on liian monimutkainen kuvattavaksi HPC-mallin puitteissa. Yleiseksi tieteellisen luokittelun teoriaksi Boydin HPC-malli on siis liian rajoittava.

6 VUOROVAIKUTTAVAT LUOKAT JA SILMUKKAVAIKUTUS

6.1 Ian Hacking ja luokittelun teoria

Ian Hacking on kanadalainen filosofi, joka on kirjoituksissaan tuonut historiallista ja käytäntöjen roolia korostavaa lähestymistapaa tieteenfilosofiaan. Hacking on käsitellyt tieteenfilosofisia aihepiirejä varsin laajasti; hän on kirjoittanut niin luonnollisten luokkien traditiosta ja tilastotieteen synnystä kuin kiistanalaisten psykiatristen diagnoosien kehityksestäkin. Hackingistä tekee erityisen kiinnostavan hahmon se, että etenkin myöhäisemmissä ihmistieteen luokitteluja tarkastelevissa teoksissaan hän on saanut vaikutteita myös angloamerikkalaisen tieteenfilosofian perinteen ulkopuolelta. Avoimesti Hacking (2002, 2004) on tunnustanut velkansa Michel Foucault'n ajattelulle ja Hackingin aineistolähtöinen lähestymistapa tieteenfilosofiaan muistuttaakin joissakin suhteissa Foucault'n tyyliä. Hän ei kirjoituksissaan rakenna aukottomia filosofisia systeemejä, vaan esittää huomionsa eloisesti kuvattujen tapaustutkimusten lomassa.¹

Hackingin luonnollisten luokkien traditiota ja yleisemminkin tieteellistä luokittelua koskevat näkemykset muodostavat nähdäkseni yhden tärkeän hänen tuotantaan yhteen sitovan punaisen langan. Myös luokittelua koskevan keskustelun piirissä Hacking on tyylilleen ominaisesti asettunut vastustamaan totalisoivia näkemyksiä. Hänen suhtautumisensa luokitteluun muodostaa eräänlaisen antiteesin edellä kuvatulle ekumenismille.² Hacking suhtautuu hyvin epäilevästi filosofiseen hankkeeseen, joka tähtää kaikenkattavan luokittelun teorian muodostamiseen. Hän onkin ekumenian sijaan sanonut kannattavansa jonkinlaista pluralistista tai kevytkenkäistä suhtautumista eri käsitteiden semantiikkaan: riippuen kulloisestakin tieteellisestä tai arkielämän päämäärästä on olemassa lukemattomia eri tapoja rajata luokkia, jotka tavoittavat jonkin relevantin jaon maailmassa (Hacking 1991a, 113–115, 122–123).

Huolimatta tästä partikularisoivasta asenteestaan eri luokitusten tyyppien suhteen kulkee Hackingin mukaan luonnon- ja ihmistieteen luokittelujen välillä merkittävä rajalinja. Ihmistieteen luokilla on kiinnostavia ominaisuuksia, jotka jäävät varjoon, mikäli myös nämä

¹ Selkeitä suomenkielisiä johdatuksia Ian Hackingin ajatteluun ovat Ylikoski 2003, Helén 2004 ja Lehtonen 2003.

² Edellisessä luvussa esitetty Richard Boydin näkemys, jonka mukaan luonnollisten luokkien teoria tulisi laajentaa myös luonnontieteen kohteiden ulkopuolelle, oli itse asiassa osa Hackingin ja Boydin *Philosophical Studies* -lehdessä käymää luonnollisten luokkien traditiota koskevaa keskustelua (Hacking 1991a, 1991b; Boyd 1991).

luokittelut pakotetaan luonnollisten luokkien teorian mukaiseen muottiin (Hacking 1991b, 153). Hacking onkin viimeaikaisissa tutkimuksissaan (mm. 1995a, 1998, 1999, 2006a) keskittynyt tutkimaan ihmistieteellisten luokitusten erityispiirteitä, erityisesti luokkia, joita hän on nimittänyt vuorovaikuttaviksi luokiksi. Nämä tutkimukset ovat olleet ihmistieteen luokittelujen teorian kannalta urauurtavia, sillä Hacking on niissä pyrkinyt kuvaamaan ihmistieteellisiä luokituksia itsenäisesti lainaamatta keskeisiä käsitteellisiä välineitä luonnollisten luokkien traditiosta.

VUOROVAIKUTTAVAT LUOKAT

Vaikka Hackingin mukaan ei olekaan löydettävissä yhtä ei-mielivaltaisten luokkien teoriaa, on hän kiinnostunut vuorovaikuttaviksi ja välinpitämättömiksi luokiksi nimittämiensä luokkien välisestä rajalinjasta.³ *Välinpitämättömillä luokilla* hän viittaa suunnilleen niihin luokituksiin, joita on perinteisesti kutsuttu luonnollisiksi luokiksi. *Vuorovaikuttavat luokat* taas voidaan Hackingin mukaan melko luotettavasti poimia seuraavien piirteiden perusteella.

{VL}

Vuorovaikuttavat luokat ovat

1. luokkia, jotka ovat relevantteja (goodmanilaisessa mielessä), ja joita
2. käytetään ihmisten, heidän toimintansa ja käyttäytymisensä jäsentämiseen.
3. Näitä luokkia esiintyy ihmistieteessä, ja niiden avulla pyritään saavuttamaan tietoa ihmisistä ja yhteiskuntaa koskevista säännönmukaisuuksista.
4. Näiden luokitusten tulee olla luokitelluille keskeisiä⁴ siten, että luokittelu ei ole vain luokiteltavan satunnainen ominaisuus, vaan se tuntuu muodostavan tämän identiteetin kannalta olemuksellisen piirteen.

(Hacking 1995b, 354; Hacking 2006a, 13)

Hackingin mukaan vuorovaikuttavia luokkia leimaa siis ensisijaisesti niille ominainen ihmistieteellinen perspektiivi: nämä luokat koskevat ihmisiä nimenomaan sosiaalisessa kontekstissa, ei niinkään luonnontieteellisinä kohteina. On kuitenkin pidettävä mielessä, ettei Hacking kuitenkaan viittaa 'ihmistieteellä' perinteisiin humanistisiin tieteisiin, vaan ensisijaisesti moderneihin käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteisiin.⁵ Keskeistä näiden tieteiden luokille Hackingin mukaan on, että niiden avulla pyritään paljastamaan väestöä koskevia (tilastollisia) säännön-

³ Engl. 'interactive kinds – indifferent kinds'.

⁴ Engl. 'paramount'.

⁵ Ks. luku 5, viite 1.

mukaisuuksia ja muotoilemaan ihmistieteellisiä lakeja. Silti nämä luokittelut ja niihin liittyvä tieto ikään kuin horjuvat tieteen ja arkitiedon rajamailla, sillä useat ihmistieteelliset käsitteet (mm. alkoholismi, itsemurha, teiniäitiys, autismi, anoreksia) ovat alun perin muotoutuneet sosiaalisissa yhteyksissä. Tämän alkuperänsä takia vuorovaikuttavat luokat ovat tieteellisten tehtäviensä lisäksi myös yhteiskunnallisesti merkittäviä ja näin ollen niillä on poikkeuksetta moraalisia konnotaatioita. (Hacking 1995b, 352–360.)

Merkittävä vuorovaikuttavan luokan piirre on luokituksen keskeisyyden vaatimus. Palaan tämän piirteen käsittelyyn vielä myöhemmin luvussa 7, mutta alustavasti sen voi ymmärtää tarkoittavan seuraavaa: vuorovaikuttavat luokat kuvaavat ominaisuuksia, joita pidämme luokiteltavan henkilön identiteetin merkittävimpinä piirteinä. Mm. ’homoseksuaali’, ’autisti’ ja ’skitsofreenikko’ ovat leimoja, joiden ajatellaan määrittävän yksilön käyttäytymistä varsin kokonaisvaltaisesti, ne viittaavat ”tietytyyppeihin” ihmisiin. Keskeiset luokitukset siis tuntuvat John Stuart Millin määritelmän mukaisesti reaalilta luokilta sikäli, että niiden ajatellaan ylläpitävän laajaa projisoituvien ominaisuuksien joukkoa.

Näihin Hackingin mainitsemiin vuorovaikuttavien luokkien piirteisiin on kuitenkin syytä suhtautua vain apuvälineenä, jonka avulla vuorovaikuttavat luokat voidaan alustavasti tunnistaa. Sen sijaan vuorovaikuttavien luokkien keskeisin piirre (josta myös niiden nimi seuraa) on näille luokille ominainen dynamiikka, joka puuttuu luonnontieteen tutkimilta välinpitämättömiltä luokilta. Hacking nimittää tätä ihmistieteen luokkien erityispiirrettä *silmukkavaikutukseksi*.

Käsittelen vuorovaikuttavien luokkien silmukkavaikutusta ja sen laajempia filosofisia seurauksia systemaattisesti jaksoissa 6.3 ja 6.4. Tätä ennen kuitenkin lähestyn vuorovaikuttavien luokkien teemaa Hackingin esittämän tapaustutkimuksen avulla: jaksossa 6.2 esittelen lyhyesti monipersoonahäiriöksi kutsutun psykiatrisen sairauden historian ja tähän luokitte luun liittyvän silmukkavaikutuksen. Tässä yhteydessä esitän myös Hackingin käyttämän *ekologisen lokeron* metaforan, joka on hänen tapansa tehdä ymmärrettäväksi vuorovaikuttavien luokkien kuvaamille ilmiöille ominainen riippuvaisuus tietystä kulttuuris-sosiaalisesta kontekstista.

Tässä luvussa päämääräni on muodostaa vuorovaikuttavien luokkien kuvaus, jonka pohjalta kykenen jatkossa vakuuttavasti argumentoimaan, että näiden luokkien dynamiikka ei ole mielekkäästi kuvattavissa Boydin HPC-mallin puitteissa ja ne siten muodostavat vasta-esimerkin Griffithsin vahvalle ekumenismille {luku 5: EKU}.

6.2 Monipersonahäiriö

MONIPERSONAHÄIRIÖN TAUDINKUVA

Hackingin laajin vuorovaikuttavia luokkia käsittelevä tapaustutkimus on esitetty hänen teoksessaan *Rewriting the Soul* (1995a). Kirjan aiheena on Yhdysvalloissa 1900-luvun jälkipuoliskolla lähes täydellisestä tuntemattomuudesta ilmaantunut mielenterveydellinen ongelma, *monipersonahäiriö* (multiple personality disorder, MPD).⁶ Yhdysvalloissa psykiatristen häiriöiden luokitteluun käytetyn DSM-käsikirjan kolmas painos sisältää seuraavan monipersonahäiriön diagnostisten kriteerien kuvauksen:

- A. Henkilössä vaikuttaa kaksi tai useampia erillisiä persoonallisuuksia, joista kukin hallitsee tiettyjä ajanjaksoja.
- B. Kulloinkin hallitseva persoonallisuus määrittää henkilön senhetkisen käytöksen.
- C. Kukin persoonista on kompleksinen ja integroitunut siten, että sillä on omat juuri sille ominaiset käyttäytymismallit sekä sosiaaliset suhteet.

(American Psychiatric Association 1980, 279.)

Etenkin monipersonaliikkeen alkuaikoina sairauden keskeisimpänä piirteenä pidettiin sitä, että yhdessä ruumiissa vallitsee useita aitoja persoonallisuuksia. Yksi näistä persoonista on pääpersoonana, joka ei tyypillisesti ennen terapiaa kykene tiedostamaan muiden persoonien olemassaoloa. Sen sijaan monipersonahäiriöstä kärsivät henkilöt kokevat usein ”menettäneensä aikaa”, he havahtuvat oudoista tilanteista lainkaan muistamatta kuinka ovat niihin joutuneet. Tämä selitetään juuri persoonien erillisyydellä: yhden persoonan hallitessa henkilön käytöstä muut persoonat eivät ole tietoisia sen havainnoista, ne eivät ikään kuin voi salakuunnella tämän ajatuksia ja aistimuksia. (American Psychiatric Association 1980, 257–259.)

Selvyyden vuoksi on huomautettava, että näistä minuuden hajaantumiseen viittaavista sanamuodoista huolimatta monipersonahäiriötä ei tule sekoittaa skitsofreniaan. Näillä sairauksilla on joitakin yhtymäkohtia, mutta monipersonahäiriöpotilaille ei esiinny skitsofrenialle ominaisia vakavia aistien tunteiden ja fyysisen toiminnan yhteistoiminnan häiriöitä ja harhoja (Hacking 1995a, 9). Sen sijaan MPD:tä voisi alustavasti kuvata Jekyll–Hyde-tyyppiseksi tilaksi, jossa henkilön ruumiissa vaikuttaa ajallisesti rinnakkain useita eri persoonallisuusprofileja.

⁶ Viitataan häiriöön jatkossakin tällä sen alkuperäisellä nimellä, vaikka nykyisin sairaus tunnetaan virallisesti nimellä ’dissosiativinen persoonallisuushäiriö’ (American Psychiatric Association 1994).

Monipersonahäiriöpotilas kärsii persoonan ajallisesta jakautumisesta, jolloin kukin osapersoonansa sinänsä koherentisti hallitsee erillisiä ajanjaksoja.

Vaikka monipersonahäiriön keskeisimmän piirteen muodostaa tämä eri persoonallisuusprofiilien rinnakkaiselo, liittyy ilmiön esiintymiseen kuitenkin myös muita huomattavan säännönmukaisia piirteitä. Siksi on mahdollista luonnostella tyypillisen MPD-potilaan stereotyyppi: Pääosin tästä sairaudesta kärsivät keskiluokkaiset, älykkäät ja ankarille suorituspaineeille altistetut 30–40-vuotiaat naiset. Terapiassa heiltä paljastuu usein jopa parikymmentä sivupersoonaa, joista ainakin osa on tyypillisesti lapsia. Monet persoonista myös usein ovat eri sukupuolta kuin pääpersoonana. Eri persoonallisuuksilla on tyypillisesti nimet, omat henkilöhistoriat, muistot ja temperamentit. Kullakin sivupersoonalla on myös tavallisesti juuri sille ominaisia rooleja, jossa se toimii.⁷ Sivupersoonien ilmenemisen ohella tyypillisiä oireita ovat vakava masennus, päänsäryt, painajaiset, unissakävely ja edellä mainitut muistinmenetykset. (Hacking 1995a, 16–33.)

Tämän stereotyypin yhteydessä on syytä mainita myös sen syntyyn vaikuttanut ensimmäinen kuuluisa MPD-potilas Sybil. Alun perin tieto monipersonahäiriöstä ilmaantui yhdysvaltalaiseen julkisuuteen vuonna 1973, kun tämän nuoren vakavista psyykkisistä häiriöistä kärsivän naisen tapauskertomus julkaistiin amerikkalaisessa lehdistössä. Sybilin taudinkuva vastaa melko tarkasti edellä kuvattua MPD-potilaalle tyypillistä profiilia. Hänestä muodostuikin nopeasti julkisuudessa ja monipersonaliikkeen itsensä piirissä MPD-potilaan hyvin tunnettu prototyyppi.

Sybilin tapauksesta merkittävän myöhemmälle MPD-diagnoosin kehitykselle teki sen avulla saatu uusi monipersonahäiriön syytä ja syntyä koskeva tieto. Etsiessään Sybilin sairauden syytä porautui terapeutti tämän lapsuudentraumoihin ja Sybilin lapsuudesta paljastuikin julmaa äidin harjoittamaa seksuaalista pahoinpitelyä. Näin sai alkunsa edelleen hyväksytty käsitys monipersonahäiriön syystä. Sivupersoonien kehittymistä pidetään hyväksikäytetyn lapsen selviytymiskeinona, jolla lapsi sulkee traumaa koskevan muiston tietoisuutensa ulkopuolelle. Sietämättömän kivulias muisto tallennetaan sivupersooniin, jotta pääpersoonana voisi välttää hyväksikäytön henkiset arvet. Sivupersoonissaan henkilö sitten vastaavasti elää sitä hyväksikäytetyn lapsen elämää, joka ilman tätä psykologista suojamekanismia olisi jäänyt pääpersoonan osaksi. (Hacking 1995a, 43; Helen 2004, 91–92.)

⁷ Hacking antaa tästä persoonien erillisyydestä huvittavan esimerkin. Hän kertoo Etelä-Carolinan osavaltiossa käydystä oikeudenkäynnistä, jossa aviorikoksesta syytetyn naisen psykologi todisti potilaansa syyttömyyden puolesta. Psykologi väitti potilaan kevytkenkäisen sivupersoonan olleen vastuussa uskottomuudesta! (Hacking 1995a, 30.)

DIAGNOOSIN KIISTANALAISUUS

Monipersonahäiriö saattaa vaikuttaa kaukaa haetulta esimerkiltä ihmistieteellisestä luokituksesta. Sitä se eurooppalaisesta näkökulmasta onkin: Euroopassa tämä psyykkinen sairaus on edelleen lähes tuntematon, ja myös Yhdysvalloissa se on yksi nykypsykiatrian kiistanalaisimmista diagnooseista.^{8,9} Perinteisempiin lääketieteellisiin luokituksiin verrattuna monipersonahäiriöstä tekevät huomiota herättävän sen kaksi piirrettä: sairauden räjähdysmäisen nopea ja Yhdysvaltoihin rajoittunut leviäminen sekä sen oireiden klusterin jatkuva muuttuminen.

Ensi näkemältä monipersonahäiriön eriskummallisoin piirre on sen nopea yleistyminen amerikkalaisessa yhteiskunnassa. Ennen 1970-lukua oli monipersonahäiriö lähes tuntematon sairaus. 1800-luvun Ranskassa oli tosin hysterian yhteydessä diagnosoitu monilta oireiltaan MPD:tä muistuttavaa persoonallisuuden kahdentumista (*dédoublement de la personnalité*). Tämä hysteerisiin oireisiin liittynyt sairaus kuitenkin hävisi hysterian mukana tieteellisen psykiatrian kartalta 1900-luvun alkuvuosikymmeninä (Hacking 1995a, luku 11). Ensimmäinen varsinainen MPD-tapaus taas diagnosoitiin 1970-luvulla, jonka jälkeen sairaus on levinnyt kulovalkean tavoin. 1980-luku oli ilmiön kannalta tärkeä vuosikymmen, sillä sen aikana tieto MPD:stä levisi mediassa ja sairauden diagnosointi sekä sen hoito institutionalisoitiin. 1990-luvulla jo esitettiin huimia väitteitä, joiden mukaan jopa joka kahdeksas amerikkalainen yliopisto-opiskelija kärsii monipersonaisuudesta! Tästä huolimatta MPD ei missään vaiheessa ole ollut ammattipsykiatrien piirissä yleisesti tunnustettu diagnoosi ja useimmat monipersonaliikkeen piirissä toimivat terapeutit ovatkin saaneet koulutuksensa vaihtoehtoisten karnavien, erityisesti feminismitaustaisten kouluttajien, kautta (Hacking 1995a, 13–14).

Toinen monipersonahäiriön outo piirre on sen taudinkuvan jatkuva muuttuminen. Eräs esimerkki tästä on sivupersonoien määrä: varhaisilla monipersonapotilailla oli vain muutamia sivupersonoita mutta vuosikymmenen päästä näistä varhaisista diagnooseista niitä tyypillisesti löytyi jopa 17! (Hacking 2006a, 4). Eräs MPD:n historian erikoinen kehityskulku oli

⁸ Huolimatta monipersonahäiriön selvästi amerikkalaisesta luonteesta mainitaan tämä sairaus myös eurooppalaisessa ICD-10 tautiluokituksessa (Tautiluokitus ICD-10, 1999, 233). Diagnoosin lievästä leviämisestä Eurooppaan kielinee myös se, että suomenkielinen hakusanalla 'dissosiativinen identiteettihäiriö' tehty Google-haku tuottaa kymmeniä hakutuloksia. Näistä monet viittaavat suomalaisille psykiatrisista sairauksista kärsivien tukiryhmäisivuille ja keskustelufoorumille. Suhteellisesta tuntemattomuudestaan huolimatta häiriötä on näiden lähteiden mukaan diagnosoitu myös suomalaisilla. (ks. esim. Tukiasema.net: <http://www.tukiasema.net/keskustelu/show.asp?id=18045&p=1&pm=5&print=1>, linkki tarkistettu 21.10.07)

⁹ Vaikka monipersonahäiriö psykiatrisena diagnoosina onkin Suomessa vieras ilmiö, on psykiatri Reima Kampman 1970-luvulla tutkinut sivupersonoita hypnoosin avulla. Varsin laajaa julkisuutta saaneessa teoksessaan Kampman (1974) arvioi sivupersono-ilmion suhdetta sekä sielunvaellusoppiin että freudilaiseen psykoanalyytiin.

myös monipersoonaisuuden syytä koskevien näkemysten kehitys 1980-luvulla. Tuolloin käsitys monipersoonahäiriön syystä sai outoja ja todella synkkiä sävyjä, kun julkisuudessa alettiin esittää hypoteeseja siitä, että monipersoonaisuuden kehittyminen liittyisi potilaan lapsuudessa kokemaan saatananpalvonnallisissa rituaaleissa tapahtuneeseen hyväksikäyttöön.¹⁰ Vaikka monet monipersoonahäiriöstä kärsivät alkoivat tämän jälkeen muistaa menneisyydestään kauhistuttavia kohtauksia, joissa he olivat olleet tällaisten rituaalien kohteina, ei väitetylle maailmanlaajuiselle satanistien salaliitolle kuitenkaan missään vaiheessa löydetty todistusaineistoa (Hacking 1995a, 114).

Monipersoonahäiriö tuntuukin olevan omituinen sekoitus todellista psyykkistä kärsimystä ja oireiden läpikäyvää kulttuurista määrättyneisyyttä. Siksi se muodostaa hankalan kohteen esimerkiksi sellaisten yhteiskunnallisten vastuu- ja vakuutusksymysten näkökulmasta, joiden kannalta sairauden ”todellisuuden” määrittäminen on keskeinen kysymys. Voisi kai sanoa, että Hackingin näkökulmasta kuitenkin juuri tämä ilmiön suoraviivaista jäsenystä väistävä luonne tekee siitä mainion vuorovaikuttavien luokkien erityispiirteitä ilmentävän esimerkin. Esittelen ensin Hackingin käyttämän ekologisen lokeron metaforan, jota hän on käyttänyt kuvaamaan ihmistieteellisten ilmiöiden paikallisuutta. Tämän jälkeen siirryn monipersoonahäiriön yhteydessä ilmenevien silmukkavaikutusten käsittelyyn.

EKOLOGINEN LOKERO

Kuten jo aiemmin mainitsin, on nimenomaan ihmistieteen luokille ominaista, että niiden sovellusala on usein rajoitettu varsin tarkoin määrättyyn yhteiskunnalliseen tilanteeseen. Hackingin monipersoonahäiriötä käsittelevästä teoksesta (1995a) jo sivumääräisesti hyvin merkittävän osan muodostaa niiden sosiaalisten ja kulttuuristen tekijöiden tarkka kuvailu, joihin monipersoonaisuus ilmiönä ja käsitteenä ikään kuin kiinnittyy ja sen olemassaolo näin mahdollistuu.

Tämä metodi perustuu Hackingin naturalistiseen näkemykseen käsitteistä: Hackingin mukaan käsitteet ja luokitukset eivät ole abstrakteja olioita tai mentaalisia ideoita, vaan julkisia representaatioita – konkreettisia sanoja sosiaalisissa käyttöyhteyksissään (Hacking 1999, 10).¹¹ Käsitteistä ei olekaan Hackingin mukaan mielekäästä puhua kuvailematta niiden kontekstia. Käsitteet ovat aina sidottuja tiettyyn aikaan ja paikkaan ja tulevat näin mahdollisiksi vasta tie-

¹⁰ Näiden huhujen tärkeä lähde oli kiistellyn tv-juontaja Geraldo Riveran keskusteluohjelmassaan vuonna 1987 esittämä reportaasisarja satanistien salaliitosta ja näiden harjoittamista rituaaleista. Etenkin Yhdysvaltojen joissakin uskonnollisissa püreissä nämä spekulatiot saivat runsaasti vastakaikua. Väitteiden nostattama paniikkimieliala häipyi hiljalleen 1990-luvulle tultaessa. (Ks. esim. Hacking 1995a, 36, 114.)

¹¹ Tässä yhteydessä Hacking käyttää käsitteitä ’concept’ ja ’kind’ keskenään vaihtokelpoisesti.

tyssä tilanteessa. (Hacking 2002, 25, 35–37.) Voisi kai tiivistää, että Hackingin mukaan luokittelun identiteetti rajautuu vasta kontekstissa, johon sen käyttö kietoutuu.

Vaikkei Hacking esitäkään systemaattista teoriaa tästä ilmiön, luokittelun ja ympäröivän kontekstin välisestä suhteesta, on hän havainnollistanut asiaa *ekologisen lokeron* (ecological niche) metaforan avulla. Maapallolla eläviä biologisia lajeja on lukematon määrä, mutta kunkin lajin ilmaantuminen on vaatinut juuri tietynlaisia olosuhteita. Samoin ihmistieteelliset ilmiöt ja niitä koskevat luokittelut edellyttävät usein melko spesifejä sosiokulttuurialaisia olosuhteita, jotka mahdollistavan niiden olemassaolon (Hacking 1998, 55). *Rewriting the Soul* –teosta voikin lukea monipersoonahäiriölle ominaisen ekologisen lokeron eri dimensioiden kuvauksena¹² ja tutkimuksena siitä, kuinka tuo ilmiö kiinnittyy amerikkalaisen yhteiskunnan kipupisteisiin.

Hackingin mukaan monipersoonahäiriön olemassaolo on seurausta sen kautta kanavoituvasta ydinperheen, kristinuskon ja naisten asemaa koskevasta huolesta. Psykiatrian ammattillisella kentällä MPD:stä tekee strategisesti merkittävän se, ettei sairaus reagoi lääkehoitoon. Näin sen kohtalo on merkittävä lääkehoidolle vaihtoehtoisten terapiamuotojen aseman kannalta. Monipersoonahäiriöllä voi Hackingin mukaan olla myös yhteiskunnallisesti rakentava sisältö: se voi tarjota yhteiskunnan ahdistamille yksilöille uusia postmoderneja tapoja jäsentää minuuttaan ja näin vapautua vallitsevista hegemonisista identiteettinäkemuksista (ks. Hacking 1995a, 13, 53; 1998, 96–97.)

Ekologisen lokeron vertauksen avulla voidaan selittää myös ihmistieteellisen ilmiön paikallisuuden ja sen yleispätevän osan suhdetta: vaikka kunkin ilmiön ja sitä vastaavan luokittelun olemassaolon ehdot voivat olla kovin tarkasti rajatut, voi sukulaisilmiöitä ponnahtaa esiin myös hyvin toisistaan kaukaisissa tilanteissa. 1800-luvun Ranska oli sivupersonahäiriön kontekstina monessa suhteessa hyvin erilainen kuin jälkiteollinen amerikkalainen yhteiskunta, mutta ilmiöiden samankaltaisuutta voidaan selittää viittaamalla näiden ekologisten lokeroitten tiettyjen ulottuvuuksien samankaltaisuuksiin. Vertaamalla näitä yhteiskunnallisia tilanteita niihin, joissa vastaavia ilmiöitä ei esiinny, voidaan paikallistaa ilmiön edellyttämän ekologisen lokeron relevantteja piirteitä (Hacking 1998, 55–56; ks. myös Hacking 1995a, luvut 10–11).

Ekologisen lokeron metafora on mielestäni oiva apukeino ihmistieteen kohteiden ensimmäisen erityispiirteen, niiden ajallisen ja paikallisen rajoitettisuuden, kuvaamiseen. Toisin kuin sosiaalisen konstruktion retoriikka se yhtä aikaa selittää, kuinka jopa hyvin marginaaliset

¹² Monipersoonahäiriön tapaisten transienttien melisairauksien yhteydessä Hacking hahmottelee neljä ilmiön olemassaololle keskeistä ulottuvuutta: Sairauden tulee olla *näkyyä*. Sen tulee myös sijoittua strategiseen asemaan *lääketieteellisen taksonomian* kentällä, jotta siitä voi tulla tieteellisesti kiinnostava puheenaihe. Sen täytyy myös tasapainoilla hyveellisenä ja kauhistuttavana pidettyjen kulttuuristen teemojen välillä (*kulttuurinen jännite*) sekä tarjota *vapautuksen* väylä. (Hacking 1998, 81, 96–97.)

ilmiöt voivat rajatuissa konteksteissa olla hyvin todellisia ja muodostaa tiiviitä projisoituvia ominaisuusklustereita. Toisaalta se taas paljastaa näiden luokkien ei-luonnollisuuden paikallistamalla ilmiöiden takana kontingenteja historiallisia mekanismeja.

MONIPERSONAHÄIRIÖ JA SILMUKKAVAIKUTUS

Monipersonahäiriön taudinkuvan jatkuva muuttuminen ei kuitenkaan vielä selity ekologisen lokeron vertauksen avulla: ilmiö ja sitä koskeva tieto tuntuvat muuttuneen paljon nopeamassa tahdissa kuin niiden ekologisen lokeron muutoksia tarkastelemalla olisi aihetta olettaa. Tämä nopea muutos liittyy nähdäkseni toiseen aiemmin mainittuun ihmistieteellisten luokitusten erityispiirteeseen, luokituksen kohteiden tietoisuuteen heitä koskevista luokitteluista. Tämä saa aikaan vuorovaikuttavien luokkien *silmukkavaikutuksen*, jonka ydinsisällön Ilpo Helén (2004, 90) on tiivistänyt seuraavasti:

”Kun jokin uusi ihmisen toiminnan tai olemisen luonnehdinta ilmaantuu, ihmisten toiminta ja oleminen suhtautuvat siihen ja saavat mahdollisesti sellaisia ilmenemismuotoja, jotka eivät vastaa kyseistä luokittelua. Nämä on taas kuvattava, nimettävä, luokiteltava tieteellisesti uudella tavalla, mikä puolestaan avaa uusia toiminnan ja kokemuksen mahdollisuuksia.”

Vaikka myöhemmin osoittautuu, että tämä silmukoivien luokitusten pakenevuutta korostava määritelmä tarkalleen ottaen poimii vain erään silmukkavaikutuksen tyyppin, tavoittaa se hyvin vuorovaikuttaville luokille oleellisen dialektisen suhteen luokituksen ja luokiteltujen välillä: sosiaalisten mekanismien välityksellä luokiteltavat ihmiset tulevat tietoisiksi heihin sovelletusta luokittelusta ja tämä tietoisuus saa heidät muuttamaan käyttäytymistään.

Hackingin mukaan monipersonahäiriö on erinomainen esimerkki silmukkavaikutuksesta. Tulkitsen tämän viittaavan siihen, että monipersonaisuus on lyhyen historiansa aikana saanut monia erilaisia muotoja, joiden keskinäisessä seuraannossa vaikuttaa oleelliselta juuri suhde sairautta koskevan yleisen tiedon ja luokiteltujen henkilöiden kokemusten välillä. Tämä taas pohjimmiltaan johtuu siitä, että monipersonahäiriön tapauksessa tiede tunkeutuu alueelle, joka koskee intiimejä totuuksia, ihmisten kokemusta itsestään. Monipersonahäiriö on yhtä aikaa tieteellisen tutkimuksen kohde ja inhimillisen tilan nimi. Tällä on tärkeitä seurauksia luokittelun ja luokiteltujen ihmisten väliselle dynamiikalle. Tarkastelen seuraavaksi Hackingin monipersonahäiriön yhteydessä laajimmin esittelemää silmukkavaikutusta, sairauden ja sen syyn välisen tiedollisen yhteyden muodostumista.

Monipersonahäiriö ja lasten hyväksikäyttö

Toisin kuin 1800-luvun Ranskassa esiintyneen persoonallisuuden kahdentumisen yhteydessä, on monipersonaliikkeen piirissä sen alkuaajoista asti oletettu, että lapsena koettu seksuaalinen hyväksikäyttö on monipersonahäiriön syy (Hacking 1995a, 13). Tämä oletus on ollut monipersonaisuuden kannalta oleellisen tärkeä, sillä tieto MPD:n syystä ja syntymekanismista on ollut omiaan vakiinnuttamaan sen asemaa todellisena psykiatrisena sairausentiteettinä. Hackingin mukaan hyväksikäytön ja monipersonahäiriön välisestä syy-seuraus-yhteydestä ei kuitenkaan alun perin ollut laajaa evidenssiä; hyväksikäyttöä ei suinkaan havaittu MPD:n syyksi näiden ilmiöiden välisiä psykologisia mekanismeja tutkimalla tai edes laajojen tutkimusaineistoissa havaittujen korrelaatioiden perusteella, vaan pikemminkin tämän yhteyden muodostuminen on noudattanut juuri ihmistieteelliselle tiedolle ominaista itsensä todistavuuden logiikkaa. (Hacking 1995a, 82–84, 94–95.) Kehitys on Hackingin mukaan ollut seuraavanlainen.

Sekä terapeutit että henkilöt, joiden on diagnosoitu kärsivän monipersonahäiriöstä, ovat hyvin tietoisia monipersonahäiriöpotilaan stereotyyppisestä kuvauksesta. Terapeuttien kohdalla tämän on selvää, onhan potilaan prototyypin oppiminen tärkeä osa näiden koulutusta. Myös potilaat omaksuvat nopeasti tämän tiedon, vieläpä ulkopuolisia paljon syvällisemmällä tasolla: kyetäkseen ilmaisemaan onnettomuuttaan, täytyy potilaan kuvata kärsimyksensä monipersonahäiriön kielellä. Hacking kuvaileekin osuvasti sitä, kuinka potilaat kommunikoivat sitä miltä heidän sairautensa tuntuu:

“How does it feel? That is a natural question, but be cautious. Multiples asked to say how they feel give perfectly good answers, and they don’t say anything very special. They tend to pick up the current lingo and talk about themselves much as anyone else does. That is how language works.” (Hacking 1995a, 35.)

Tämä oivallus kokemuksen ja kielen välisestä suhteesta on oleellisen tärkeä vihje silmukka-vaikutuksen ymmärtämiseksi. Sen perusteella voidaan ymmärtää, kuinka stereotyyppisen MPD-tapauskertomuksen sisäistäminen voi kanavoida potilaiden oireet koherentiksi ja toistuvaksi kokonaisuudeksi. *Potilaat ovat sidottuja kuvaamaan omaa tilaansa vallitsevan kielen ja sanaston avulla; heillä ei ole monipersonaisuuden kokemuksen antamia erityisiä kielellisiä välineitä kokemuksensa kuvailuun.* Siksi potilaat päätyvät jäsentämään kokemustaan yleisesti tunnetuissa tapauskertomuksissa käytetyllä käsitteellisellä materiaalilla ja samalla omaksuvat monipersonaisuudelle stereotyyppisen ominaisuusklusterin, johon kuuluu myös ajatus sairauden syystä.

Kun siis potilaan on luokiteltu kärsivän monipersoonahäiriöstä, tulee hänestä tähän luokitteluun sisältyvän julkisen tiedon kohde. Monipersoonahäiriötä koskevaan tietoon kuuluu se oletus, että potilas on kärsinyt hyväksikäytöstä lapsena. Tämän uuden itseä koskevan tiedon myötä voi potilaan menneisyys Hackingin mukaan asettua uuteen valoon ja se voidaan jopa ikään kuin kokea uudelleen: lapsuudessa koetusta hyväksikäytöstä voidaan löytää syy omalle onnettomuudelle (Hacking 1995a, 94). Sairauden stereotyyppisen kuvauksen sisältämä näkemys sen syystä voi antaa konkreettisen tavan jäsentää aiemmin nimetöntä onnettomuuden kokemusta. Jo tällä oman tilan nimeämisellä ja sen oletetun syyn löytämisellä voi olla potilaan itsensä kannalta hyvin vapauttava vaikutus.

MPD:n syyhypoteesin ja sitä tukevan evidenssin välisen suhteen suunnalta tarkasteltuna tapahtumien kulku on seuraavanlainen. Monipersoonahäiriön ja lapsena koetun hyväksikäytön yhteyden puolesta ei alun perin ollut laajaa tieteellistä evidenssiä. Sen sijaan kyse oli tutkimuksen lähtökohdasta: tuo yhteys oletettiin, pääosin varhaisten tapauskuvauksen (esim. Sybil) perusteella. Kuitenkin yhä uusien potilaiden menneisyydestä alkoi paljastua hyväksikäyttökokemuksia, kun ihmiset uskoivat stereotyyppisen kuvauksen koskevan myös heitä ja siksi alkoivat epäillä itsekkin kokeneensa seksuaalista hyväksikäyttöä. Näiden potilaiden kertomuksista sitten syntyi uutta evidenssiä väitetyn syy-yhteyden puolesta. Syyhypoteesia konfirmoiva evidenssi ei siis ole riippumatonta alkuperäisestä stereotyyppisestä kuvauksesta, vaan kanavoituu sen mukaiseksi.

On huomattava, että tarkoitus ei ole kiistää sitä, että monia MPD-potilaita yhdistää vahva lapsuuden trauma. Pikemminkin kyse on siitä, että puhe hyväksikäytöstä antaa MPD-potilaille yhteisen tavan nimetä tuon pahoinvoinnin syy ja tämä potilaiden reaktio taas vaikuttaa vahvistavasti aiheesta esitettyyn tieteelliseen hypoteesiin. *Ihmisistä esitetyt luokittelut silmukoivat tietoisten toimijoiden kautta takaisin tieteellisen toiminnan piiriin uutena "havaintodatana"*. Tämän kehäisyyden avulla etiologia todistaa itsensä, samalla muokaten menneisyyttä koskevia näkemyksiä: kun potilas oppii monipersoonahäiriön kuvauksen, käyttää hän sitä oman menneisyytensä kuvaamiseen ja taas muodostaa yhden uuden säikeen isoon tarinaan – selitysmalli saa itseltään tukea. (Hacking 1995b, 369.)

MUITA ESIMERKKEJÄ

Olen nyt esitellyt lyhyesti yhden esimerkin vuorovaikuttavien luokkien silmukkavaikutuksesta. Monipersoonahäiriön muuttuvista oireista varmasti myös monia muita (sivupersoonien määrä, saatanapalvontaväitteet) voitaisiin selittää samalla tavoin: vahvasti suggestiiviset moni-

persoonahäiriöpotilaat ovat taipuvaisia omaksumaan julkisuudessa esiintyviä oireprofileja ja tämän seurauksena tuottavat uusia niitä tukevia sairauskertomuksia.

Toisaalta tästä silmukoinnin ilmeisyydestä huolimatta MPD on kenties turhan sensaationkäräinen esimerkki edustaakseen laajempaa ihmistieteellisten luokitusten kenttää. Hacking (mm. 2004, 2006a) on kuitenkin antanut silmukkavaikutuksesta myös useita arkipäiväisiä esimerkkejä. Hän on tarkastellut syömishäiriöitä, autismin diagnoosin kehitystä sekä rikollisten ja neroina pidettyjen luokittelua kuvatakseen sitä, kuinka tieteellisen tiedon ja sen aktiivisten kohteiden välinen vuorovaikutus muokkaa sekä luokitteluja että ilmiöitä itseään.

Koskettava esimerkki tästä vuorovaikutuksesta on Hackingin kuvaus nuorten tummaihoisten miesten reaktiosta, kun he kuulevat hypoteesista, jonka mukaan heidän geneettinen perimänsä tekee heistä rikollisuuden taipuvaisia yksilöitä: *”So I am a born criminal! No point in even trying to stay away from all those things my mom told me not to do.”* (Hacking 2004, 298). Tämäkin on Hackingin mukaan klassinen esimerkki silmukkavaikutuksesta: riippumatta siitä, onko näillä nuorilla mitään geneettistä taipumusta rikollisuuteen, tätä ehdottavan hypoteesin kantautuminen luokiteltujen korviin tyypillisesti saa näissä aikaan entistä kontrolloimattomampaa käytöstä. Huolimatta lähtötilanteesta pelkkä luokittelu itsessään saattaa saada aikaan uusia korrelaatioita tummaihoisuuden ja rikollisen käytöksen välille, ja nämä korrelaatiot taas ovat aineistoa uudelle tutkimukselle, jossa luokitellut yksilöt voidaan havaita vielä aiempaa suuremmaksi uhkaksi yhteiskunnalliselle järjestykselle (ibid.)

Tämäntyyppisten esimerkkien avulla Hackingin on pyrkinyt kytkemään silmukkavaikutusta koskevat tutkimuksensa laajempaan yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen kenttään. Eritellessään kantansa suhteita yhtäältä foucault’laiseen arkeologiaan ja toisaalta leimaamisteoriaan sekä Erving Goffmanin tutkimuksiin totaalisisistä instituutioista ja sosiaalisesta stigmosta on Hacking korostanut, ettei hänen silmukkavaikutukseksi nimittämänsä ilmiö ole määrää olla uusi yhteiskuntatieteellinen löytö, vaan että hän pyrkii ainoastaan luomaan filosofista käsitteistöä näille tutuille yhteiskuntatieteellisille aihepiireille (Hacking 2004).

Myös katkelmat Robert Mertonin (1968) tunnetusta itsensä toteuttavan ennustuksen kuvauksesta voisivat melkein olla Hackingin kynästä:

”Men respond not only to the objective features of the situation, but also, and at times primarily, to the meaning this situation has for them” (s. 475–476).

”Public definitions of a situation (prophecies or predictions) become an integral part of the situation and thus affect subsequent developments. This is peculiar to human affairs. It is not found in the world of nature, untouched by human hands.” (s. 477.)

Mertonin esimerkkejä tällaisista toteuttavista ennusteista ovat mm. pörssiromahdukset ja ro-
tuennakkoluulot. Väitänkin että silmukkavaikutus on eräs tapa kuvata näitä Mertonin mukaan
sosiologisesti varsin yleisiä ilmiöitä.

6.3 Silmukkavaikutus: systematisointi

Edellä olen alustavasti näyttänyt, kuinka ihmistieteellisen tiedon ja luokiteltavien yksilöiden
välinen dynamiikka asettaa sekä tuon tiedon että itse ilmiön liikkeeseen. Pyrin nyt esittämään
silmukkavaikutuksen eri aspektit systemaattisesti. Olen jakanut käsittelyni jaksoihin siten, että
ensin käsittelen silmukkavaikutuksen osapuolia ja näiden välisiä suhteita ja tämän jälkeen sil-
mukoinnin kulkua sekä sen eri mekanismeja. Systematisointini ainekset on poimittu pääosin
Hackingin omista kirjoituksista, mutta silmukoinnin mekanismien erottelu on itse tekemäni
tarkennus, joka kuitenkin on nähdäkseni sopusoinnussa Hackingin alkuperäisten tekstien
kanssa.

SILMUKKAVAIKUTUKSEN OSAPUOLET

Hacking mukaan silmukkavaikutukseen osallistuu viisi tahoja:

{OP}

1. Luokittelijat (asiantuntijat)
 2. Luokittelu itse (esim. MPD)
 3. Luokitteluun liittyvä ilmiön säännönmukaisuuksia koskeva julkinen tietämys¹³ (esim.
tieto MPD:n syystä, oireista, esiintymistiheydestä):
 - A) asiantuntijatieto
 - B) populaaritieto
 4. Ilmiöön kytkeytyvät instituutiot (esim. MPD-kliniikat, alan tieteelliset julkaisut, media)
 5. Luokiteltavat ihmiset
- (Hacking 2006a, 4–5)

Tässä kehyksessä silmukointi käynnistyy. Hacking on kuvannut silmukkavaikutusta luokitel-
tujen ja asiantuntijoiden välisen kahden vektorin vuorovaikutuksen avulla. Toisaalta luokitte-
lijoista, asiantuntijayhteisöstä, osoittaa alaspäin *nimeämisen vektori*, jolla luodaan uusia luokitte-
luja, joista tulee luokiteltujen todellisuutta. Toisaalta taas alhaalta ylöspäin vaikuttaa luokitel-

¹³ Käytän sanaa 'tietämys' erottaakseni tarkoittamani stereotyyppisen informaation 'tiedosta' perinteisessä mie-
lessä, jolloin sen usein ajatellaan viittaavan esim. perusteltuun toteen uskomukseen.

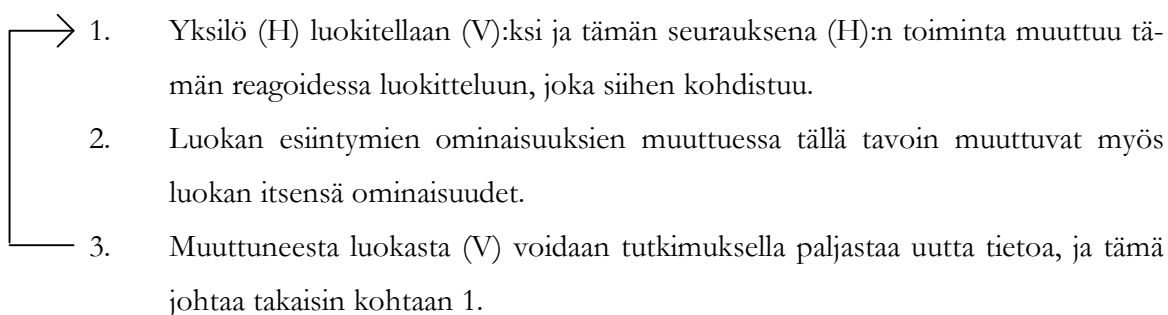
tujen oman *autonomisen toiminnan vektori*, joka luokiteltujen toiminnan kautta luo uusia ilmiöitä, joiden kuvaamisen haasteeseen asiantuntijoiden tulee vastata. (Hacking 2002, 111.)

Näiden vektorien avulla voidaan esittää vuorovaikuttavan luokan ero luonnontieteelliseen luokitteluun nähden: *alhaalta ylöspäin suuntautuva vektori puuttuu luonnontieteelle ominaisten välinpitämättömien luokkien tapauksessa*. Jos (L) on välinpitämätön luokka ja tätä luokittelua sovelletaan yksilöolioon (Z), ei tällä ole (Z):lle sellaista merkitystä, joka saisi sen ominaisuudet muuttumaan. Jos taas (V) on vuorovaikuttava luokka ja (H) henkilö, on (H):n luokittelu (V):ksi merkittävää monella tavalla:

- A) Samoin kuin välinpitämättömien luokkien tapauksessa, alamme mahdollisesti kohdella luokittelun kohdetta uudella tavalla, kun meillä on uusi käsitys sen luonteesta.
- B) Vuorovaikuttavien luokkien tapauksessa kuitenkin myös (H):lle itselleen on merkityksellistä, että nimitämme sitä (V):ksi, sillä ihmiset ovat *tietoisia* siitä, mitä heistä ajatellaan ja sanotaan. Samoin he itse käsitteellistävät itseään: *”People think of themselves as of a kind, perhaps, or reject the classification”* (Hacking 1999, 31–32.)

Näin luokittelun seurauksena vuorovaikuttavan luokan ominaisuudet muuttuvat tavalla, jota välinpitämättömien luokkien kohdalla ei tapahdu (Ks. Hacking 1995b, 367–368.) Silmukka-vaikutuksen kulku voidaan nyt kuvata seuraavanlaisena kolmivaiheisena prosessina:

{SV}

- 
- 1. Yksilö (H) luokitellaan (V):ksi ja tämän seurauksena (H):n toiminta muuttuu tämän reagoiessa luokitteluun, joka siihen kohdistuu.
2. Luokan esiintymien ominaisuuksien muuttuessa tällä tavoin muuttuvat myös luokan itsensä ominaisuudet.
3. Muuttuneesta luokasta (V) voidaan tutkimuksella paljastaa uutta tietoa, ja tämä johtaa takaisin kohtaan 1.

(Hacking 1995b, 369–370.)

SILMUKOINNIN MEKANISMIT

Kuten tästä kolmivaiheisesta kaaviosta käy ilmi, ei näin yleisen tason kuvaus vuorovaikuttavien luokkien silmukkavaikutuksesta ole kovin informatiivinen. On hyvin epämääräistä sanoa vain, että yksilön ’toiminta muuttuu’ tämän reagoiessa häneen kohdistuvaan luokitteluun. Hackingin mallin tarkentamiseksi tulisikin tarkastella niitä konkreettisia tapoja, joilla luokitellut ihmiset (tai näiden läheiset) suhtautuvat heistä esitettyihin väitteisiin. Hacking ei itse ole

selkeästi näitä suhtautumistapoja eriteltyt, mutta ilmeisiltä reagoitavoilta vaikuttavat ainakin (1) luokittelun hyväksyminen, (2) sen hylkääminen tai vastustaminen ja (3) luokittelun haltuunotto. Kuten seuraavaksi osoitan, kukin näistä todellakin vaikuttaa omalla tavallaan luokittelun kohteen ominaisuuksiin ja näin voi aikaansaada silmukoinnin.

(1) Mikäli luokiteltava *hyväksyy* häntä koskevan uuden luokittelun, on tyypillistä, että hän omaksuu myös muita ominaisuuksia, joiden tyypillisesti ajatellaan liittyvän tuon luokan ilmenymiin. Tästä esimerkkinä voisi olla vaikka edellä esitelty kuvaus siitä, kuinka MPD-potilaiksi itsensä mieltävät henkilöt myös suhtautuvat luottavaisesti asiantuntijoiden esittämään väitteeseen siitä, että he ovat lapsuudessaan olleet hyväksikäytön kohteena.

(2) Yhtä lailla luokittelun *vastustaminen* vaikuttaa kohteen ominaisuuksiin. Esimerkkinä voisi kenties olla vaikka henkilön luokittelu 'rikolliseksi'. Mikäli tämä luokitus herättää kohteessa suurta vastustusta, hän varmasti (ajaa ensin partansa ja) pyrkii karsimaan käytöksestään kaikki piirteet, joita tyypillisesti pidetään stereotyyppisenä rikollisen käyttäytymisenä ja näin vastustamaan luokittelun soveltamista itseensä. Tällöin luokitellun autonomisen toiminnan vektorin suunta on päinvastainen edelliseen tapaukseen verrattuna: se ei saa aikaan positiivista takaisinkytkentää, vaan ikään kuin siirtää luokitellut nimeämisen vektorin alta.

(3) Erityisen kiinnostava ja ajankohtainen tapaus on *luokittelun haltuunotto*. Tässä tapauksessa alhaalta ylös osoittava luokiteltujen autonomisen toiminnan vektori ottaa aiemmin asiantuntijoiden hallitseman aiheen omaksi osaamisalueekseen. Ilmiötä koskeva populaaritieto {OP:3B} haastaa asiantuntijatiedon {OP:3A}. Näin on tapahtunut mm. homoseksuaalisuuden tapauksessa. Luokiteltavat ovat ottaneet luokittelun omiin käsiinsä ja hiljalleen irrottaneet sen medikalisoivasta kielenkäytöstä ja siihen liittyvästä häpeällisestä leimasta (Hacking 1995b, 382.)

Kuten Hacking on huomauttanut, on sama kehitys hieman yllättäen tapahtunut myös monipersonahäiriön suhteen. Potilaat ovat ottaneet ilmiön hallintaansa, ja alkaneet muuttaa MPD:tä psyykkisestä häiriöstä elämäntavaksi muiden joukossa. Monipersonaisuudesta onkin hiljattain kehittynyt oma alakulttuurinsa – jopa erityisesti monipersonalle suunnattuja baareja on ollut olemassa 1990-luvulta lähtien! (Hacking 2006a, 4.)

VUOROVAIKUTTAVIEN LUOKKIEN MORAALISET KONNOTAATIOT

Entä kuinka valinta edellä esiteltyjen reaktiotapojen välillä kulloinkin tapahtuu? Hackingin teksteistä ei löydy suoraa vastausta tähän kysymykseen, mutta artikkelissaan ”The looping

effects of human kinds” (1995b) on hän sanonut aiheesta jotakin ensisijaisen tärkeää: Hacking huomauttaa, että eräs vuorovaikuttavien luokkien keskeinen piirre on se, että niillä on aina moraalinen konnotaatio. *”Human kinds are kinds that people may want to be or not to be, not to attain some end but because the human kinds have an intrinsic moral value”* (Hacking 1995b, 367). Hacking toteaaakin vielä, että mitä vahvemmat vuorovaikuttavan luokan moraaliset konnotaatiot ovat, sitä otollisemman tilaisuuden tuo luokka tarjoaa silmukkavaikutukselle (Hacking 1995b, 370).

Luokitusten arvosisältöjen tutkiminen on kuitenkin täysin mahdotonta tuntematta sitä kontekstia – ekologista lokeroa – jossa kyseinen luokitus sijaitsee. Näin silmukkavaikutuksen ja ekologisen lokeron ajatukset nähdäkseni kietoutuvat yhteen: vain luokitteluun tietyssä tilanteessa liittyvien laajempien yhteiskunnallisten konnotaatioiden tunteminen voi auttaa selittämään, miksi luokitellut reagoivat siihen juuri tietyllä tavalla. Moraaliset konnotaatiot voivat myös olla erilaisia eri ihmisryhmille. Ankarana stressin alaiselle naiselle MPD-diagnoosi voi olla jopa houkutteleva tapa vapautua ympäristön ahdistavista vaatimuksista, kun taas toisilaisissa yhteyksissä monipersoonaisuuden leima voi olla suuri häpeä.

Tässä valossa Hackingin varovaiselta vaikuttava väite siitä, että vuorovaikuttavista luokista ei voida sanoa juuri mitään yleispätevää, vaikuttaa varsin perustellulta (Hacking 2002, 111). Silmukkavaikutuksen kulku voidaan kenties tiivistää edellä esitetyksi kaavioksi {SV}, mutta sisällölliset väitteet tiettyjen vuorovaikuttavien luokkien dynamiikasta täytyy perustella tutkimalla kyseisten luokkien kulttuurista kontekstia. Sen sijaan abstraktilla filosofisella tasolla vuorovaikuttavien ja välinpitämättömien luokkien välistä eroa voidaan tutkia vielä hieman tarkemmin. Tarkastelemalla seuraavassa jaksossa inhimillisen toiminnan luonnetta ja intentionaalisesti toimivan kohteen luokittelusta aiheutuvia filosofisia seurauksia pyrin paikallistamaan sen tekijän, joka nähdäkseni tekee HPC-mallin soveltamisen vuorovaikuttaviin luokkiin ongelmalliseksi.

6.4 Silmukkavaikutus: filosofiset seuraukset

INTENTIONAALINEN TOIMINTA JA KUVAUSTEN KONSTITUTIIVISUUS

Kuten yllä olevasta silmukkavaikutuksen systematisoinnista käy ilmi, on silmukkavaikutuksen kannalta keskeistä, että sen kohteet ovat luokitteluista tietoisia toimijoita, joilla on motiiveja ja luokituksia koskevia arvottavia mielipiteitä. Hacking on pyrkinyt paikallistamaan näitä attribuutteja yhdistävän yleisen piirteen siihen, että toisin kuin luonnontieteen kohteet, ovat vuo-

rovaikuttavien luokkien viittauskohteet *intentionaalisia toimijoita*. Hacking sanoo seuraavansa Elisabeth Anscomben (1957) klassista analyysia mainitessaan intentionaalisen toiminnan erityispiirteeksi sen, että se on ”toimintaa kuvauksen alaisuudessa” (Hacking 2002, 108). Intentionaalinen toiminta siis koostuu ikään kuin kahdesta osasta: (1) itse tapahtumasta (event) ja sen (2) kielellisestä kuvauksesta. Anscomben järkeilyn mukaan samalla materiaalisella tapahtumalla voi olla useita eri kuvauksia, ja näiden kuvausten perusteella voidaan erottaa toisistaan useita eri intentionaalisia toimintoja, joista kaikista kyseessä oleva toimija itsekään ei välttämättä ole tietoinen (Anscombe 1957, §23). Kun esimerkiksi saahan lankkua (toiminta A), saatan samaan aikaan huomaamattani myös sahata sen alustana olevan pöydän nurkkaa (toiminta B).

Ihmistieteellisessä perspektiivissä olemme kiinnostuneita tutkimuskohteiden edesottamuksista juuri tällaisena intentionaalisenä toimintana, emmekä puhtaasti mekaanisena liikkeenä ja nimeämättöminä tapahtumina. Hackingin mukaan kielelliset kuvaukset rajoittavatkin inhimillistä toimintaa paljon perustavammalla tasolla kuin luonnontieteen kohteiden käytöstä. Mikrobien ja kvarkkien mahdollisuudet ovat luonnon rajoittamat, mutta intentionaalisen toiminnan mahdollisuuksiin vaikuttaa myös niitä vastaavien kuvausten olemassaolo. Tämä on oikeastaan edellä esitetyn intentionaalisen toiminnan määritelmän looginen seuraus: meillä ei voi olla toimintaa, jolle meillä ei ole kielellistä kuvausta (Hacking 2002, 108.)

Tämä intentionaalisen toiminnan analyysi yhdistettynä edellä kaaviossa {SV} esitettyyn silmukkaikäytön kulun kuvaukseen auttaa tarkentamaan näkemystä vuorovaikuttavien luokkien erityispiirteistä:

- P1. Ihmistieteelliset luokitukset eivät ole vain tieteen sisäistä informaatiota, vaan vuorovaikuttavat luokitukset ovat aina myös inhimillisen toiminnan kuvauksia.
- P2. Näiden uusien tieteellisten kuvauksien soveltaminen inhimilliseen käyttäytymiseen tuottaa
 - (A) loogisena seurauksenaan uusia toiminnan muotoja, mutta
 - (B) käytännön tasolla se myös kaavion {SV} mukaisesti muuttaa luokittelun kohteiden kausaalisia ominaisuuksia. Näin ollen väitän, että
- JP. toisin kuin välinpitämättömien luokkien kohdalla, on vuorovaikuttavien luokkien tapauksessa luokittelulla kuvattavan ilmiön kannalta *konstitutiivinen* rooli.

Tämä kuvauksen konstitutiivisuus on tutkielmani kannalta merkittävä tulos, sillä tulen myöhemmin viittaamaan tähän ihmistieteellisten luokitusten piirteeseen ekumenismia vastaan ar-

gumentoidessani. Nyt kuitenkin tutkin tarkemmin niitä filosofisia seurauksia, joihin intentionaalisen toiminnan kuvauksenalaisuus Hackingin mukaan johtaa.

'MAKING UP PEOPLE' JA DYNAAMINEN NOMINALISMI

Hacking on vedonnut inhimillisen toiminnan kuvauksenalaisuuteen väittäessään, että ihmistiede luo aidommassa mielessä uusia ilmiöitä kuin luonnontiede: kun ihmistiede tuottaa uutta inhimillistä kokemusta kuvaavaa käsitteellistä materiaalia, muuttuu vastaavasti ihmisten toiminnan, ajattelun ja identiteetin mahdollisuuksien avaruus, sillä ihmiset käyttävät ihmistieteellistä tietoa ja luokitteluja kuvaamaan omaa kokemustaan ja toimintaansa.

Esimerkiksi uuden 'monipersoonan'-ihmistyyppin synty voidaan ymmärtää juuri tällä tavoin. Monipersoonadiagnoosin myötä MPD-potilaat voivat nähdä minuutensa tämän luokittelun valossa. Uusien toiminnan ja olemisen muotojen ansiosta luokitellut saattavat kokea itsensä muuttuneina ihmisinä, joiden tulevaisuudessa on mahdollisuuksia, joita aiemmin ei voinut edes kuvitella – myös oma menneisyys voi näyttäytyä kokonaan uudenaikaisena. Kyse on oman persoonan selittämisestä, sen uudelleenkuvaamisesta ja -tuntemisesta (Hacking 1995a, 94).

Hackingin mukaan siis rakennamme identiteettiämme kielellisten käytäntöjen määrittämisen liikkumatilan puitteissa. Näin on mahdollista, että kieli ja sen luokittelut kanavoivat sitä kehitystä, jossa muodostumme tietyn tyyppisiksi ihmisiksi (kind of person). Tämän ajatuksen, jonka mukaan ihmistiede tuottaa uusia ihmistyyppisiä, Hacking on tiivistänyt sloganiksi *'making up people'*:

”In natural science, our invention of categories does not ”really” change the way the world works. Even though we create new phenomena which did not exist before our scientific endeavors, we do so only with a license from the world (or so we think). But in social phenomena we may generate kinds of people and kinds of action as we devise new classifications and categories. My claim is that we ”make up people” in a stronger sense than we ”make up” the world.”

(Hacking 2002, 40.)

Hackingin mukaan moderni ihmistiede ja sen luokittelukäytännöt, väestön laskeminen, tilastointi ja diagnosointi ovat luoneet sellaisia ihmisenä olemisen mahdollisuuksia, joita ei aiemmin ollut olemassa (Hacking 2002, 100). Ihmistiede luo aidommin uutta todellisuutta kuin luonnontiede. Hacking onkin käyttänyt ilmiöiden luomista kriteerinä, jonka perusteella luonnontieteen ja ihmistieteen välinen ero voidaan tehdä. Näissä yhteyksissä hän on tyyppillisesti

vedonnut vielä yleisempään filosofiseen teesiinsä, jota hän nimittää *dynaamiseksi nominalismiksi*.

“The claim of dynamic nominalism is not that there was a kind of person who came increasingly to be recognized by bureaucrats or by students of human nature, but rather that a kind of person came into being at the same time as the kind itself was being invented. In some cases, that is, our classifications and our classes conspire to emerge hand in hand, each egging the other on” (Hacking 2002, 106.)

Dynaaminen nominalismi tiivistää Hackingin näkemyksen ihmistieteellisten luokitusten ja niiden kohteiden välisestä dialektisesta suhteesta. Luonnontieteellisten luokitteluiden suhteen Hacking taas on perinteisemmässä mielessä realisti (Hacking 2002, 48–50).

’Making up people’ ja dynaaminen nominalismi epäilemättä edustavat Hackingin vuorovaikuttavien luokkien teorian kiinnostavimpia edelleenkehittäjiä. Niiden kautta Hackingin tieteenfilosofiasta alkunsa saavat pohdiskelut johtavat kohti etiikan ja inhimillisen identiteetin ongelmakenttiä.¹⁴ Tämän tutkielman kannalta koen kuitenkin tarpeelliseksi jättää nämä kehittelyt jatkotutkimusten aiheiksi ja palata vielä hetkeksi edellä esittämäni silmukkavaikutuksen erittelyyn, sillä sen avulla voin nähdäkseni selkeimmin paikallistaa ekumenistisen luokittelun teorian ongelmakohdat.

6.5 Hackingin teorian ongelmat

Vaikka Hackingin edellä mainitut laajemmat filosofiset kehittelyt vuorovaikuttavien luokkien teemasta jätettäisiin sivuun, on myös silmukkavaikutuksen teoriolla sellaisenaan omat ongelmansa. Ensinnäkään ei ole selvää, kuinka yleisiä silmukkavaikutukset ovat ihmistieteen tutkimien luokkien joukossa. Hacking ei itsekään kiellä, etteivätkö monet ihmisiin sopivat luokitellut periaatteessa voisi olla välinpitämättömiä (Hacking 1999, 123). Esimerkki tällaisesta luokasta voisi olla esimerkiksi veriryhmä. Samoin mm. psykiatristen luokittelujen tapauksessa tuntuisi oleelliselta kyetä myöntämään, että tietyn sairauden perustana voi olla puhtaasti neurologinen poikkeavuus, joka eri kulttuureissa yksinkertaisesti saa erilaisia ilmenemismuotoja. Palaan tällaisten vuorovaikuttavuuden ja välinpitämättömyyden raja-alueiden luokkien käsitteeseen tutkielman lopussa luvussa 7.3, mutta jo tämän alustavan problematisoinnin pohjalta huomataan, että *ihmis- ja luonnontieteen luokkien välisen eron tekeminen viittaamalla suoraan ihmistie-*

¹⁴ Ilpo Helénin (2004) luenta *Rewriting the Soul*–teoksesta korostaa juuri näitä teoksen loppuosassa esiin nousevia identiteetin, muistin ja muiston oikeellisuuden teemoja. Hacking itse on eksploikoinut inhimillisen identiteetin ja sen käsitteellisten reunaehtoien suhdetta artikkelissaan ”Between Michel Foucault and Erving Goffman: Between discourse in the abstract and face-to-face interaction” (2004).

teen luokkien vuorovaikutuksellisuuteen ei kenties olekaan niin ongelmatonta kuin Hacking on robkeimissa kannanotoissaan antanut ymmärtää.

Silmukoinnin alan raja häilyy myös toiseen suuntaan. Olen tähän asti pyrkinyt käsittelemään ainoastaan sellaisia tapauksia, joissa luokittelun kohde itse on tietoinen luokittelusta. Hacking on kuitenkin käyttänyt eräänä silmukkavaikutuksen esimerkkinään autismia, jolle on ominaista, että sairautensa takia luokiteltavat itse eivät voi tulla tietoiseksi heitä koskevasta luokittelusta. Tällaisissa tapauksissa silmukointi toimii Hackingin mukaan luokiteltavien perheiden ja hoitohenkilökunnan kautta (Hacking 1995b, 374–376). Kuten Petri Ylikoski on huomauttanut, on tällä laajenuksella ongelmallisia seurauksia silmukkavaikutuksen määrittelyn kannalta. Mikäli hylätään vaatimus siitä, että silmukoinnin tulee johtua luokitellun itsensä tietoisesta toiminnasta ja hyväksytään, että myös luokittelusta johtuva ympäröivien käytäntöjen muutos on silmukkavaikutuksen muoto, on myös esimerkiksi ’koiran’ käsite vuorovaikuttava: riippuen siitä, luokitellaanko koira sylikoiraksi vai metsästyskoiraksi, voi sen käyttäytyminen erilaisen kohtelun seurauksena kehittyä hyvin eri suuntiin ja näin saada aikaan luokittelun tarkentamisen vaatimuksen (Ylikoski 2003, 22–23).

Tällainen luokittelun kohteen käyttäytymisen muuttuminen ympäröivien käytäntöjen muutoksen seurauksena laajentaa vuorovaikuttavien luokkien alaa huomattavasti: kuten koiran käsitteen vuorovaikuttavuudesta nähdään, voidaan näitä väljemmin määriteltyjä silmukkavaikutuksia löytää myös ihmistieteen ulkopuolelta. Vaikka tällä tavoin laajemmin määritelty silmukointi on kieltämättä kiinnostava tutkimuskohde, ei se mahdu Hackingin alkuperäisen vuorovaikuttavien luokkien alan kuvauksen {VL:3} piiriin. Tässä suhteessa vuorovaikuttavien luokkien teoria epäilemättä edellyttääkin vielä kehittelyä.

Ehdotankin näiden kritiikkien valossa kahta vuorovaikuttavien luokkien ja silmukkavaikutusten teorian alan rajausta. Ensinnäkin koska ei ole ilmeisvää, että kaikki ihmistieteen luokat ovat vuorovaikuttavia, tyydyn väittämään, että vuorovaikuttavat luokat muodostavat ihmistieteellisten luokkien ei-marginaalisen osajoukon. Lisäksi rajaan jatkossa tarkastelemani silmukkavaikutuksen alaksi vain ne tapaukset, joissa silmukointi on seurausta siitä, että luokittelun kohde on tietoinen häneen kohdistuvasta luokittelusta. Tällä tavoin typistetty vuorovaikuttavien luokkien teoria on nähdäkseni turvassa edellä mainituilta ongelmilta.¹⁵ Seuraavassa luvussa siirryn tarkastelemaan, millaisen vastaesimerkin ekumenismille Hackingin teoria tarjoaa.

¹⁵ Silmukkavaikutuksen kritiikeistä ks. esim. Sharrock ja Leudar (2002) ja Cooper (2004).

7 VUOROVAIKUTTAVAT LUOKATKO LUONNOLLISIA?

Tässä tutkielmani johtopäätösluvussa tarkastelen aiempien lukujen pohjalta sitä, voidaanko ihmistieteen luokat sisällyttää luonnollisten luokkien joukkoon, kuten viimeaikaisessa keskustelussa on ehdotettu. Aluksi pohdin luonnollisten ja vuorovaikuttavien luokkien samankaltaisuuksia ja eroja sekä osoitan, miksi Boydin HPC-malli näyttäisi muodostavan lupaavan lähtökohdan myös vuorovaikuttavien luokkien kuvaamiselle. Kuitenkin kuten jo aiemmin olen huomauttanut, vuorovaikuttavien luokkien ominaisuuksista kuitenkin juuri silmukkavaikutuksen ilmentämä refleksiivinen dynamiikka muodostaa ekumenismille vakavan ongelman. Jaksossa 7.2 esitän Paul Griffithsin vastauksen tähän silmukkavaikutuksen haasteeseen sekä arvioin Griffithsin vastauksen hyväksyttävyyttä.

Päädyn näkemykseen, jonka mukaan vuorovaikuttavat luokat muodostavat ekumenismin vahvoille muotoiluille vakavan ongelman. Luvussa 7.3 kuitenkin esitän ekumenistisen teorian omasta mielestäni hyväksyttävän minimaalisen muodon viitaten Dominic Murphyn psykiatristen luokitteluiden parissa tekemään filosofiseen työhön. Murphyn kannasta tekee erityisen kiinnostavan se, että se on rakentava ehdotus myös Hackingin teorian edelleen kehittämisen kannalta. Päätän luvun jälkikirjoituksenomaisella jaksolla 7.4, jossa pohdin koko luonnollisten luokkien tradition nykytilaa tutkielmassa esiin nousseiden näkökohtien valossa.

7.1 HPC-malli ja vuorovaikuttavat luokat

Peilattaessa vuorovaikuttavien luokkien ominaisuuksia luonnollisten luokkien traditioon havaitaan vuorovaikuttavien ja luonnollisten luokkien välillä ainakin yksi selvä samankaltaisuus. Luonnollisten luokkien teorian taustalla on aina vaikuttanut intuitio, jonka mukaan luonnolliset luokat kuvaavat jotenkin perimmäisintä tai oikeinta tapaa luokitella maailmaa. Kuten edellä havaittiin, tämä sama 'keskeisyyden' piirre luonnehtii myös vuorovaikuttavia luokkia {luku 6: VL:4}. Niin luonnollisten kuin vuorovaikuttavienkin luokkien ajatellaan tavoittavan luokiteltavasta kohteesta jotakin perustavaa – tai olemuksellista. Koska keskeisten tai olemuksellisten luokittelujen ajatellaan määrittävän kohteensa käytöstä melko kokonaisvaltaisesti, vaikuttavat tällaiset kohteensa syvimmän luonteen vangitsevat luokittelut varsin selitysvoimaisilta.

Tämä piirre on sopusoinnussa myös toisen luonnollisten ja vuorovaikuttavien luokkien yhtymäkohdan kanssa. Kuten aiemmin todettiin, on näiden molempien luokitustyyppien ensisijainen käyttötarkoitus ollut tutkimuskohdetta koskevien induktiivisten yleistysten muodostaminen sekä sen käyttäytymisen ennustaminen ja selittäminen. Nimenomaan luokiteltavan kannalta perustavimpina tai olemuksellisina pidetyt luokitukset ovat tyyppillisesti niitä, jotka yl-

läpivät laajaa projisoituvien ominaisuuksien joukkoa ja siksi mahdollisimman laajasti tukevat näitä induktiivisia käytäntöjämme.

Monissa muissa suhteissa on kuitenkin selvää, ettei vuorovaikuttavia luokkia voida sisällyttää tavanomaisessa mielessä luonnollisiksi kutsuttujen luokkien joukkoon. Kyseinen liike vaikuttaa jo lähtökohtaisesti paradoksaaliselta – onhan perinteinen kontrasti luokan ‘luonnollisuudelle’ ollut juuri sen riippuvuus tietystä kulttuurisesta tilanteesta ja kielellisistä konventioista. Ja vaikei tämä määritelmällisesti selvä tulos ilmiselvästi olekaan vasta-argumentti ekumenismille, joka tässä suhteessa irtautuu traditiosta, pidän sen mainitsemista tarpeellisenä. Haluan nimittäin korostaa, että mielekäs vuorovaikuttavien luokkien luonnollisuutta pohtiva kysymys on juuri kysymys siitä, voidaanko ne kuvata Boydin HPC-mallin avulla.

Kuten jo luvussa 5 kävi ilmi, on Boydin kausaalisten homeostaattisten ominaisuuskluusterien malli vakuuttava kuvaus erityistieteiden luokkien luonnollisuudesta. Se selittää, kuinka ei-fysikaalisten tieteiden paikalliset ja ajassa muuttuvat luokitukset voivat ankkuroitua todellisuuden relevantteihin kausaalirakenteisiin ja näin olla luonnollisia luokkia. Boydin oma esimerkki, biologinen laji, on juuri tällainen ei-universaali luonnollinen luokka: kukin laji edellyttää ilmaantuakseen sille ominaisen ekologisen lokeron olemassaoloa.

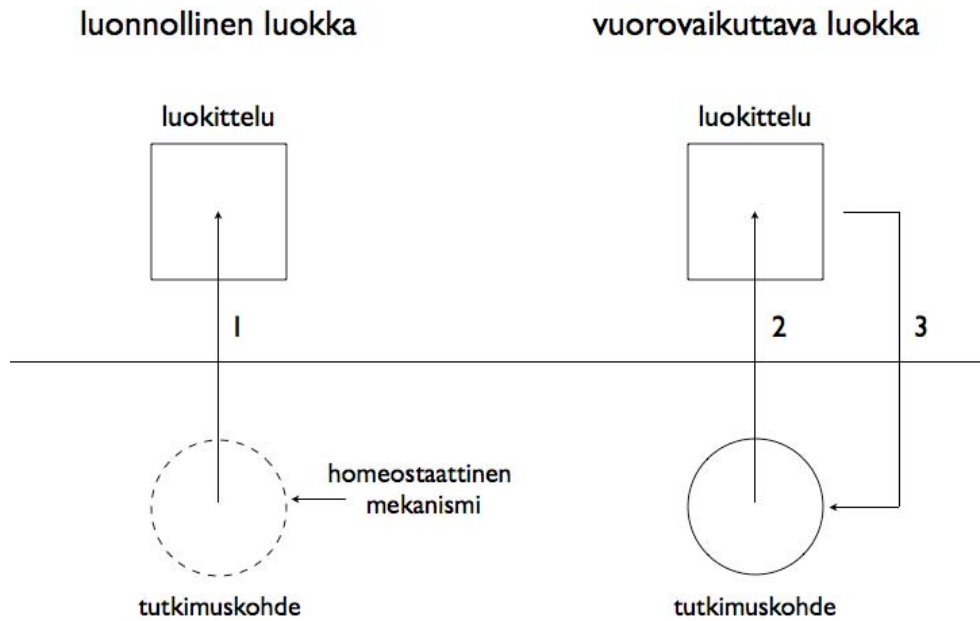
Tälle tilanteelle analogisesti myöskään vuorovaikuttavien luokkien radikaali kulttuurisidonnaisuus, jota Hacking on kuvannut metaforisesti samaisen ekologisen lokeron ajatuksen avulla, ei nähdäkseni muodosta ongelmaa ekumenismille:

{EL} sikäli kun homeostaattisen mekanismin määritelmää väljennetään siten, että myös historiallisesti kontingenttien mekanismien sallitaan muodostaa luonnollisten luokkien olemuksia (ks. luku 5.2), on mahdollista *tulkita Hackingin esittämät ihmistieteellisten ilmiöiden ekologisten lokeroiden luonnehdinnat nimenomaan vastaavien luokkien homeostaattisten mekanismien kuvauksiksi.*

Ekologisen lokeron vertaaminen luokan olemuksen muodostavaan homeostaattiseen mekanismiin ei välttämättä ole kovin kaukaa haettu rinnastus, onhan Hacking kuvannut luokan ja sen ekologisen lokeron välistä suhdetta välttämättömäksi siinä mielessä, että ekologisen lokeron muuttuessa katoaa myös sitä vastaava vuorovaikuttava luokka.

Vuorovaikuttavien luokkien paikallisuus ja niiden muuttuvuus tuntuvatkin näin olevan kuvattavissa HPC-mallin puitteissa. Ongelman ekumenismille muodostaa kuitenkin vuorovaikuttavien luokitusten *muuttumisen tapa*. Havainnollistan ongelmaa kuviossa 1, jossa olen kuvannut

HPC-mallin mukaisesti vasemmalla luonnollisen luokan ja oikealla vuorovaikuttavan luokan.



Kuvio 1

Tämän kuvion avulla vuorovaikuttavien luokkien HPC-mallille aiheuttama ongelma voidaan viimein esittää täsmällisesti: Vasemmalla kuvatussa luonnollisen luokan tapauksessa vain uusi empiirisellä tutkimuksella saavutettu tieto tutkimuskohteesta saa aikaan luokittelun muuttumista; näkemys luokan kausaalisista ominaisuuksista tarkentuu siitä saadun uuden tutkimustiedon myötä (nuoli 1). Dynaamisen nominalismin luonnehtiman vuorovaikuttavan luokan tapauksessa taas kausaaliset vuorovaikutussuhteet tutkimuskohteen ja luokittelun välillä ovat kaksisuuntaiset: luokittelun silmukoiminen takaisin tutkimuskohteen tietoisuuteen (nuoli 3) saa aikaan tutkimuskohteen kausaalisten ominaisuuksien muuttumista. *Luokan homeostaattinen mekanismi muuttuu sen kielellisen kuvauksen muutoksen seurauksena!* Tämän refleksiivisen elementin (nuoli 3) olemassaoloa Boydin malli ei tunnu kykenevän kuvaamaan.

7.2 Griffithsin vastaus

Paul Griffiths on tunnustanut, että Hackingin silmukkavaikutus ja dynaaminen nominalismi kuvaavat joidenkin sellaisten ”sosiaalisesti konstruoitujen” ihmistieteellisten luokkien luonnetta, jotka mahdollisesti muodostavat ongelman ekumenistiselle luokittelun teorialle. Griffiths kuitenkin tulkkaa vuorovaikuttavien luokkien rakenteen HPC-mallin kielelle seuraavasti:

“[D]ynamic nominalism raises the possibility that the causal homeostatic mechanism for a category might be the existence of the concept of that category and the broader

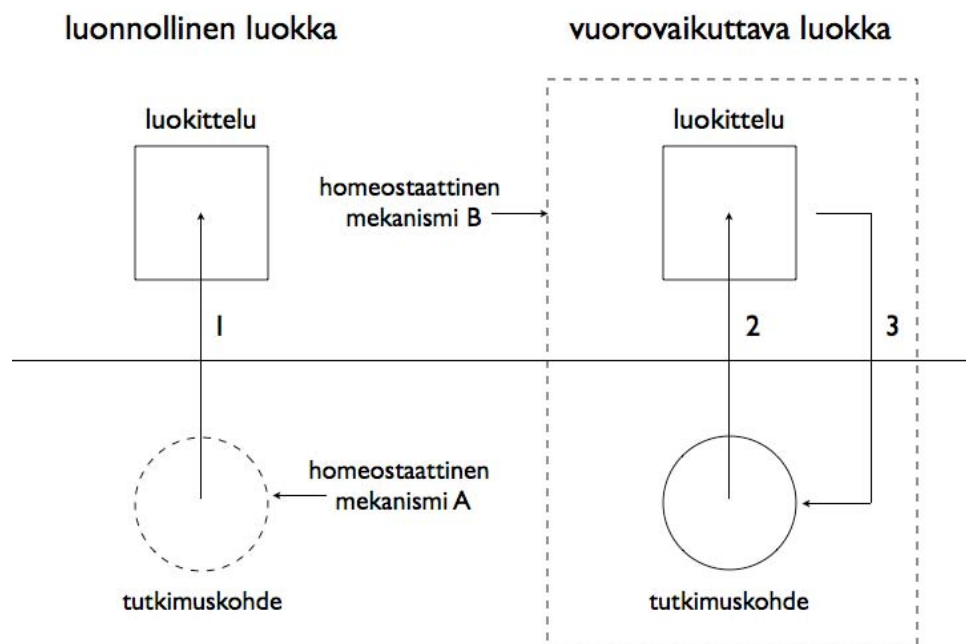
sociolinguistic practices in which the concept is used” (Griffiths 1997, 197).¹

Griffiths siis ehdottaa, että toisinaan

{EKU}

- ihmistieteellisen tiedon tapauksessa kielellinen luokittelu ja ne sosiaaliset mekanismit, joiden kautta luokitellut tulevat tietoisiksi luokittelusta, voivat toimia homeostaattisena mekanismina, joka ylläpitää luonnollista luokkaa.

Griffithsin mukaan esimerkiksi luvussa 6 käsitelty MPD-potilaiden oireklusterin synty on kuvattavissa tieteellisen luokittelun itsensä tuottamana homeostaasina (Griffiths 1997, 196–198). Edellisen kuvion tapaan esitettyä tämän vielä entisestään yleistetyn HPC-mallin voisi esittää seuraavasti:



Kuvio 2

Vuorovaikuttavan luokan tapauksessa homeostaattinen mekanismi (B) kattaa kohteen sisäisten ominaisuuksien lisäksi myös sille *ulkoisia mekanismeja*, kuten esimerkiksi monipersonahäiriön tapauksessa ilmiselvästi tapahtuu: luokituksen ytimessä on yksilölle sisäinen trauma (”trauma-mekanismi”), mutta häiriön koko havaittavan ominaisuusklusterin selittämiseksi on vedottava myös mm. sosiaalisin mekanismeihin, joiden avulla sairautta koskevat stereotyyppiset näkemykset muodostuvat, ja joilla luokittelut tulevat näistä tietoisiksi.

¹ Griffiths viittaa sanalla ’category’ todellisuudessa olevaan ontologiseen yksikköön ja termillä ’concept’ sitä vastaavaan kielelliseen elementtiin.

VAHVAN EKUMENISMIN ONGELMAT

Edellä esitetty vastaus vuorovaikuttavien luokkien haasteeseen pyrkii säilyttämään kaikki alkuperäiset ekumenismin teesit {EKU: 1–4} laajentamalla homeostaattisen mekanismin määritelmää vuorovaikuttavien luokkien osalta {EKU: 5}. Tämä vastaustapa edustaa kantaa, jota kutsun *vahvaksi ekumenismiksi*. Se on mielestäni myös ongelmallisin ekumenismin muoto. Vahva ekumenismi ei tavoita vuorovaikuttavien luokkien keskeisintä piirrettä, niille ominaista dynamiikkaa, vaan sen sijaan Griffithsin essentialistiset puhetavat johtavat helposti väärinymmärryksiin vuorovaikuttavien luokkien olemusten (tai niiden puuttumisen) ja niitä koskevien sääntönmukaisuuksien luonteen suhteen.

Redundanssi ja harhaanjohtavuus

Kuten vertaamalla kuvioita 1 ja 2 voi havaita, on HPC-mallin soveltaminen tapauksiin, joissa ilmiön ja sen luokittelun välillä vallitsee aidosti kaksisuuntainen suhde, muodollisesti pätevä liike. Vaikka Griffithsin esittämä vuorovaikuttavien luokkien kuvaustapa vaikuttaa näin sinänsä mahdolliselta, on refleksiivisesti rakentuva homeostaasi (kuvio 2: homeostaattinen mekanismi B) nähdäkseni niin kompleksinen ilmiö, että kyse on Boydin mallin venyttämisestä alueelle, jolla sen soveltaminen ei tarjoa juurikaan lisäarvoa.

Tämä huomataan vertaamalla Boydin alkuperäistä HPC-mallin määritelmää silmukka-vaikutuksen systemaattiseen esitykseen. Alkuperäinen HPC-malli koostuu vain kahdesta elementistä: (α) ominaisuuksien klusterista ja (β) homeostaattisesta mekanismista. Luvun 6 silmukkavaikutuksen systematisoinnista {OP} taas käy ilmi, että silmukkavaikutukseen osallistuvia tahoja tulee erottaa toisistaan ainakin viisi. Ei ole selvää, mitä analyyttistä etua saavuttaisiin pakottamalla vuorovaikuttaville luokille keskeinen käsitteiden, instituutioiden ja luokiteltujen vuorovaikuttava rakenne HPC-mallin puitteisiin.

Väitänkin, että *HPC-malli on vuorovaikuttavia luokkia kuvattaessa varsin redundantti kehikko*, sillä vuorovaikuttavien luokkien tärkein piirre, niille ominaisen dynamiikan aikaansaava refleksiivinen mekanismi, on joka tapauksessa kuvattava HPC-malliin sisältymättömillä käsitteellisillä välineillä. Dynaamisen nominalismin kuvaaminen yhtenä homeostaattisena mekanismina onkin nähdäkseni pikemminkin harhaanjohtavaa.

Lisäksi ekumenistinen teoria johtaa vuorovaikuttavien luokkien tapauksessa hyvin omintakeiseen kielenkäyttöön. Määritelmässä {EKU:5} homeostaattinen mekanismi viittaa yhtä aikaa sekä yksilön sisäisistä että tämän kannalta ulkoisista elementeistä koostuviin rakenteisiin. Kun Boydin luonnollisten luokkien teoriasta (luku 4.3) palautetaan mieleen, että sen mukaan homeostaattinen mekanismi muodostaa luokan olemuksen, päädytään ekumenismissä väittä-

mään, että *vuorovaikuttavan luokan olemus voi olla luokitellun kohteen kannalta ulkoinen tekijä!* Tämä venyttää perinteistä essentialistista kielenkäyttöä varsin epätavalliseen suuntaan.

Ekumenismin puolustukseksi voidaan väittää, ettei tämä epäintuitiivisuus ole ongelma ekumenisminille, vaan osoittaa nimenomaan essentialististen intuitioidemme rajoittuneisuuden. Tämä argumentti perustuu sen huomaamiseen, että vuorovaikuttavien luokkien lisäksi monien muidenkin HPC-luokkien homeostaattisten mekanismit koostuvat luokiteltujen kannalta ulkoisista tekijöistä: Kuten jaksossa 7.1 ehdotin {EL}, voidaan Hackingin kuvaamia ihmistieteellisten ilmiöiden ekologisia lokeroita pitää niitä vastaavien luokkien homeostaattisten mekanismien kuvauksina. Samoin biologisten lajien olemassaolo edellyttää ekologisia lokeroita, joten niidenkin tapauksessa luokan homeostaattinen mekanismi ainakin osittain koostuu luokiteltujen kohteiden kannalta ulkoisista tekijöistä.

Monien luonnollisina pidettyjen luokkien homeostaattiset mekanismit osoittautuvat näin tarkemmin tutkittuna ulkoisiksi. Kuten edellä huomautin, on tämä ristiriidassa tyypillisten essentialistiseen kielenkäyttöön liittyvien intuitioidemme kanssa. Tämä voidaan tulkita osoitukseksi siitä, että *luonnollisten luokkia koskevassa ajattelussa itsessään on horjuvuutta erisuuntaisten intuitioiden välillä* ja ekumenismin ristiriitaisuus joidenkin näiden intuitioiden kanssa ei vielä muodosta sille ongelmaa.

Sen sijaan hyvin ongelmallista on, että Griffithsin oma ekumenismin perustelu nojaa juuri näihin samoihin ongelmallisiksi osoitettuihin intuitioihin! Näiden intuitioiden tarkempaa sisältöä sekä Griffithsin ekumenismin perustelun ongelmallisuutta tarkastelen seuraavassa.

Ekumenismin perustelu psykologisella essentialismilla

Kuten luvussa 5 jo alustavasti mainitsin, on Griffithsin peruste HPC-mallin ulottamiselle myös ihmistieteen luokkiin tämän psykologisista taustateorioista² peräisin oleva näkemys, jonka mukaan tieteellinen käsitteenmuodostus on vain naiivin käsitteenmuodostustaipumuksemme reflektoitu muoto, ja siksi sen kanssa merkittävässä mielessä laadullisesti samanlaista (Griffiths 1997, 186–188). Griffithsin mukaan HPC-malli tavoittaa hyvin olemuksia jäljittävän psykologiseksi essentialismiksi kutsutut luokittelutaipumuksemme ja on siksi yleistettävä kuvaukseksi kaikesta käsitteenmuodostustoiminnastamme.

Kuten jo aiemmin huomautin, yksilöpsykologiaa koskevana väitteenä tämä yleistys ei kenties ole erityisen kiistanalainen, mutta psykologisen essentialismin tarkempi tutkimus kuitenkin osoittaa sen sisältävän piirteitä, jotka tekevät siitä ihmistieteen luokitteluihin sovellettu-
na ongelmallisen teorian.

² Psykologinen essentialismi ja ns. käsitteiden teorianäkemys.

Kuten Michael Strevens on psykologisen essentialismin eri muotoja käsittelevässä artikkelissaan osoittanut, kaikkein yleisluontoisimmalla tasolla muotoiltu psykologinen essentialismi väittää ainoastaan, että

- (1) käsitteenmuodostuksessamme oletamme, että todellisuuden kategorioilla (luokilla) on jokin olemus, joka kausaalisesti selittää niiden havaittavat ominaisuudet (Strevens 2000, 151).

Strevens kuitenkin tarkentaa useiden psykologisen essentialismin kannattajien sitoutuvan tämän lisäksi myös vahvempaan väitteeseen, jonka mukaan psykologiseen essentialismiin kuuluu se, että

- (2) luokan havaittavat ominaisuudet selittävä olemus on luokan jäsenten sisäinen ominaisuus (mt., 153).

Vaikka Strevens itse suhtautuu kriittisesti koko psykologisen essentialismin teoriaan, keskeistä on, että oletus (2) tyypillisesti sisältyy vähintään implisiittisesti tuon teorian kannattajien näkemuksiin. Tämä on ymmärrettävää, sillä olemusten sisäisyyden oletaminen on myös empiiristen käsitteenmuodostustutkimusten valossa melko hyvin tuettu tulos. Evidenssiä tästä *sisäisestä essentialismista*³ on saatu mm. lasten eläinlajeja koskevaa päättelyä tutkimalla: vaikka lapset eivät tiedä, mikä tiikerin ominaisuus aiheuttaa sen raidallisuuden ja karjumisen, ovat he taipuvaisia olettamaan, että tiikerissä *itsessään* (sen sisällä) on jotakin, mikä saa aikaan sen havaittavat ominaisuudet. (ibid.)

Vaikka on kyseenalaista, viittaako Griffiths itse tähän vahvempaan psykologisen essentialismin muotoon, asettaa tämä psykologisen essentialismin tarkennus silti Griffithsin tekemän HPC-mallin yleistyksen ongelmalliseen valoon seuraavasti: HPC-mallin yleistäminen myös ihmistieteeseen perustuu Griffithsillä siihen käyttäytymistämme koskevaan deskriptiiviseen huomioon, että myös ihmistieteen luokkien suhteen olemme luonnostamme psykologisia essentialisteja. Mikäli kuitenkin voitaisiin osoittaa, että ihmistieteen luokkien suhteen tämä luontainen käsitteenmuodostustaipumuksemme johtaa meitä harhaan, olisi tämä kai selvä vasta-argumentti Griffithsin tavalle perustella ekumenismia: *miksi tieteellistä luokittelua kuvaavan teorian tulisi olla*

³ Engl. 'internal essentialism'.

sopusoinnussa yksilöpsykologisen käyttäytymistäipumuksemme kanssa, eritoten tapauksissa, joissa tämä taipumus johtaa meitä barbaan.

Vaikka ihmistieteellisiä luokkia koskevan käsitteenmuodostustaipumuksemme luonne olisikin tarkasti selvitettävissä vain empiirisen jatkotutkimuksen avulla⁴, siirtää edellä esitetty kuvaus psykologisesta essentialismista nähdäkseni todistamisen taakan sille, joka väittää, että luontainen käsitteenmuodostustaipumuksemme kykenee tuottamaan määritelmässä {EKU: 5} esitetyn kaltaisia kuvauksia vuorovaikuttavien luokkien olemuksista!⁵ Itse olisin sitä vastoin taipuvainen väittämään, että Hackingin kuvaamat vuorovaikuttavat luokat muodostavat tapauksen, joissa monien luonnontieteen ilmiöiden suhteen hyödyllinen heuristiikkamme erehtyy:

Silmukkavaikutus viittaa tilanteisiin, joissa luokka saa keskeiset ominaisuutensa tieteellisen kuvauksensa ja intentionaalisten toimijoiden välisen dialektisen suhteen seurauksena. Edellä esitetyn sisäisen essentialismin mukaan olemme kuitenkin taipuvaisia etsimään luokan ykseyden selityksiä sen jäsenten sisäisistä (rakenteellisista) ominaisuuksista, emmekä tällaisista refleksiivisistä mekanismeista. *Ihmistieteen luokkien rakenne ei siis kenties ole sopusoinnussa näiivin käsitteenmuodostustaipumuksemme kanssa.*

Alustavaa evidenssiä tämän väitteen puolesta saadaan nähdäkseni tutkimalla esimerkiksi Hackingin ja Foucault'n ihmistieteen luokituksia koskevien tutkimusten aikaansaamia reaktioita. Näiden tutkimusten kiinnostavuus tuntuu syntyvän juuri siitä, että ne ovat *intuitiomme vastaisia*: avaamalla ihmistieteen luokituksiin kytkeytyvien käytäntöjen historiallista vyyhtiä nämä kirjoittajat ovat osoittaneet kompleksisten sosiaalisten mekanismien ylläpitämiksi sellaisia luokitteluja, joiden on usein ajateltu olevan luokiteltujen sisäisten (esim. geneettisten) ominaisuuksien ylläpitämiä. Tällaisten konstruktionististen tutkimusten tärkeä päämäärä onkin ollut nimenomaan osoittaa yksinkertaistavat essentialistiset intuitiomme vääriksi.

Induktio

Luonnontieteen ja ihmistieteellisten luokkia ylläpitävien mekanismien välisen eron korostaminen myös problematisoi tämän luvun alussa mainitun näiden merkittävän yhtymäkohdan, molempien luokitustyyppien soveltumisen induktioon.

Kuten todettiin, soveltuvat myös vuorovaikuttavat luokat induktiivisiin yleistyksiin, sillä

⁴ Sosiaalisia kategorioita koskevan essentialistisen päättelyn tutkimuksesta ks. esim. Haslam et al 2000.

⁵ Griffiths itsekin myöntää, että essentialistiset intuitiomme nykyisessä muodossaan johtavat usein etsimään luokkien olemuksia niiden jäsenten mikrorakenteellisista ominaisuuksista. Hän kuitenkin esittää, että nämä intuitiot eivät ole synnynnäisiä, vaan muovattavissa uusien käsitteellisten resurssien (uudet tieteelliset teoriat) avulla (Griffiths 1997, 192). Ehdotus on kiinnostava, mutta esim. vuorovaikuttavien luokkien olemuksien oikea kuvaaminen tuntuu edellyttävän epärealistisen hienostuneita klassifikatorista intuitioita.

ne voivat tukea melko laajaa projisoituvien ominaisuuksien klusteria. Vuorovaikuttavien luokkien kohdalla selitys induktion onnistumiselle kuitenkin poikkeaa luonnontieteen tapauksesta. Luonnontieteen luokkien projisoituvuuden saa usein aikaan kohteen sisäisten rakenteellisten ominaisuuksien muodostama mekanismi, kun taas ihmistieteessä projisoituvaa ominaisuusklusteria voi ylläpitää silmukkavaikutuksen kuvaama hauras itsensä todistavuuden logiikka.

Tällainen konstruoitu klusteri voi myös olla altis purkautumiselle, mikäli sen toiminta paljastetaan. Tämä on monia konstruktivistisia tutkimuksia yhdistävä eettinen päämäärä. Paljastamalla luonnollisina pidettyjen luokitusten taustalla sosiaalisia intressejä ja valta-asetelmia ne pyrkivät horjuttamaan näitä luokkia koskevia säännönmukaisuuksia ja ikään kuin vapauttamaan luokiteltuja niiden alaisuudesta (ks. Hacking 1999, 5–21). Luokan alkuperän paljastuminen myötä voi sen ominaisuuksien projisoituvuutta tukevien sosiaalisten ja kognitiivisten mekanismien toiminta häiriintyä ja radikaaleimmassa tapauksessa tämä voi jopa hajottaa homeostaasin.⁶

Johtopäätös

Näiden vahvan ekumenismin vastaisten argumenttien ei ole määrä osoittaa ekumenismia sisäisesti ristiriitaiseksi positioksi. Sen sijaan kyseenalaistamalla Griffithsin tekemän päättelyn psykologisesta essentialismista HPC-mallin ekumenistiseen yleistämiseen olen asettanut kyseenalaiseksi yhden tavan perustella ekumenismia. Sikäli kun Griffiths ei kuitenkaan esitä ekumenismin puolesta muita argumentteja ja HPC-malli on ainakin vuorovaikuttavien luokkien suhteen redundanti ja jopa harhaanjohtava kehikko, ei vahva ekumenismi mielestäni vaikuta houkuttelevalta kannalta. Myös edellä osoitettu ero induktion toiminnassa ihmis- ja luonnontieteessä osoittaa nähdäkseni sosiaalisten ja luonnollisten mekanismien ylläpitämien luokkien merkittävään eroon, joka ekumenismissä menetetään.

SENSUROITU EKUMENISMI

On epäselvää, kuinka vakavasti Griffiths on ottanut vuorovaikuttavien luokkien hänen ekumenismilleen esittämän haasteen. Toisaalta hän hyväksyy sen, että osasta ihmistieteen luokkia on löydettävissä määritelmässä {EKU:5} kuvattu ”sosiaalikonstruktivistinen” dynamiikka. Hän kuitenkin erottaa nämä tilanteet perustavammin HPC-mallin kanssa yhteensopimattomista luokituksista, joita syntyy, kun luokittelun päämäärät ovat pikemminkin yhteiskunnallisia ja moraalisia kuin episteemisiä. Griffithsin mukaan Hackingin kuvailemissa ihmistieteen tapauk-

⁶ Hypoteettinen esimerkki tällaisesta tilanteesta voisi olla seuraava: ei ole vaikeata kuvitella tilannetta, jossa Hackingin *Renwriting the Soul*-teoksen lukemisen jälkeen monipersoonahäiriöstä kärsivän henkilön oireet saattavat

sisä merkittäviä luokittelun päämääriä ovat tiedonhankinnan sijaan väestön käyttöön vaikuttaminen ja sen hallinta. (Griffiths 1997, 198–200.) Esimerkiksi monipersonahäiriö-luokan synnyssä tuon luokituksen yhteydet mm. naisten ja ydinperheen asemaa koskeviin intresseihin luovat luokittelun, jota ei ole mahdollista kuvata kausaalisen homeostaasin mallin puitteissa.

Griffithsin mukaan tieteellisen luokittelun ensisijaisten päämäärien tulisi kuitenkin olla episteemiset – induktio ja selittäminen. Hän pyrkii pelastamaan ekumenismin rajaamalla ei-episteemiset luokittelun päämäärät tieteellisen luokittelun ulkopuolelle. Tällöin HPC-malli voidaan Griffithsin mukaan säilyttää tieteen luokkia koskevana ”sensuroituna mallina” käsitteenmuodostuksesta ja käsitteiden dynamiikasta (ibid). Tämänkin Griffithsin ehdottama ekumenismin puolustus on kuitenkin ongelmallinen seuraavista syistä:

Ensinnäkin Griffithsin ehdotus puhtaasti episteemisten päämäärien hallitsemasta tieteestä johtaa varsinkin ihmistieteiden kohdalla melko epäuskottavaan kuvaan tieteellisestä käytännöstä. Kuten tässä tutkielmassa on jo useaan kertaan todettu, luotiin modernit ihmistieteen alun perin hallintotieteiksi. Tästä syystä ihmistieteelliset luokittelukäytännöt ovat jo lähtökohtaisesti sidottuja osaksi väestön hallinnan ja siihen vaikuttamisen koneistoa. Näin ollen Hackingin kuvauksissa esiin nousevat ei-episteemiset luokittelun päämäärät eivät kenties ole erotettavissa näiden tieteiden episteemisistä päämääristä, vaan ikään kuin kietoutuvat niiden kanssa yhteen.

Lisäksi vaikka hyväksyttäisiinkin lähtökohta, jonka mukaan tieteellisen luokittelun päämäärien tulisi olla puhtaasti episteemisiä, ei tämäkään rajoitus riitä pelastamaan ekumenismia. Vahvaa ekumenismia vastaan edellä esittämieni argumenttien valossa voidaan päätellä, että jotta sensuroitu ekumenismi ei ajautuisi edellisessä jaksossa kuvattuihin ongelmiin, tulisi episteemisiin käytäntöihin rajoituttaessa kuvion 2 nuolen 3 kadota, sillä juuri se kuvaa HPC-mallin kannalta ongelmallista takaisinkytkentää. On syytä pohtia tarkemmin, millaisissa ihmistieteellisen luokittelun tapauksissa tämä ehto voisi toteutua. Nuolen 3 puuttuminen on mahdollista nähdäkseni kahdessa eri tapauksessa. Joko

- (A) luokiteltavat eivät tule tietoisiksi heitä koskevasta tiedosta tai
- (B) kyseessä oleva luokittelu on luokiteltavien kannalta (esim. moraalisesti) niin yhdentekevä, ettei se saa heissä aikaan minkäänlaista reaktiota, joka saisi aikaan heidän käyttäytymisensä muuttumista.

Kuitenkin ehto (A) vaikuttaa jo lähtökohtaisesti ongelmalliselta tieteellisten luokitusten tapa-

muuttaa muotoaan tämän tullessa tietoiseksi niistä eri mekanismeista, joilla hänen oirehtimisensa Hackingin väit-

uksissa: se voisi kenties koskea tarkasti salattuja ihmistieteen tutkimustuloksia tai niitä tapauksia, joissa luokitellun sairaus estää häntä tiedostamasta luokittelua. Yleisempänä väitteenä se on kuitenkin väärä. Tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluu sen julkisuus.

Myös luokitukset, joihin ehto (B) soveltuu, ovat selvästi marginaalinen joukko. Kenties jo aiemmin mainittu luokka 'veriryhmä' voisi olla esimerkki, jonka tapauksessa luokitellut voivat pysyä täysin välinpitämättöminä luokituksen suhteen. Sen sijaan suurin osa myös puhtaasti episteemisten päämäärien valossa tehdystä mm. kognitiivisesta ja neurologisesta tutkimuksesta on vuorovaikuttavaa: vaikka ihmistieteellinen luokittelu ei koskisikaan ihmisiä persoonina vaan esimerkiksi näiden neurologisia rakenteita, eivät tällaisetkaan luokitukset voi paeta silmukkavaikutusta. Myös näissä tapauksissa tieteellisellä tiedolla on henkilökohtaista merkitystä luokitelluille. Tällaiset tutkimustulokset ovat edelleen intiimejä totuuksia ja sellaisina taipuvaisia herättämään tutkituissa reaktioita.

Myös tapauksissa, joissa luokittelun kohteet ovat aidosti tietämättömiä tai välinpitämättömiä heitä koskevasta tieteellisestä luokittelusta, voi laajemmassa mielessään ymmärretty silmukkavaikutus muuttaa luokiteltujen ominaisuuksia näiden ympäristön muuttuvien käytäntöjen kautta (ks. jakso 6.5). Hacking on havainnollistanut tätä seikkaa viittaamalla autismia koskevaan tutkimukseen: sairauden piirissä kliinistä työtä tekevät henkilöt (ja potilaat) seuraavat hyvin tarkasti, mitä neurotieteellisessä tutkimuksessa tapahtuu. Uuden autismia koskevan tiedon valossa hoitajat saattavat muuttaa käyttäytymistään potilaiden seurassa ja näin luoda myös potilaille uusia käyttäytymismuotoja. (Hacking 1995b, 392.) Siis myös *puhtaasti episteemisten päämäärien valossa tehty tutkimus aiheuttaa silmukkavaikutuksia*.

Väitänkin, että Griffithsin tekemä erottelu sosiaalikonstruktivististen mekanismien ylläpitämien tieteellisten luokkien ja ei-episteemisten päämäärien valossa tehtyjen luokittelujen välillä ei onnistu pitämään erillään kahta aidosti erilaista luokittelutilannetta: myös puhtaasti episteemisten päämäärien valossa tehdyt ihmistieteelliset luokitukset kytkeytyvät silmukkavaikutuksen ansiosta väistämättä ei-episteemisiin motiiveihin. Perääntyminen ekumenismin sensuroituun muotoon ei pelasta sitä edellisessä jaksossa esitetyiltä vastaväitteiltä.

7.3 Silmukkavaikutuksen naturalisointi

Vaikka suhtaudun kriittisesti ekumenismin vahvoihin muotoihin, on tässä luokittelun teoriassa myös hyödyllinen osa, joka tiivistyy ekumenismin teesin 1 ilmentämään luokitusten semantiikan naturalisoimisen vaatimukseen: vaikka ihmistieteiden luokkien joukossa on vuorovaikuttavia luokkia, joiden ominaisuudet määrittyvät dynaamisen nominalismin mukaisesti luokitellun

teiden mukaan heijastaa laajempaa yhteiskunnallista tilannetta.

yksilön ja tieteellisen tiedon välisen vuorovaikutuksen myötä, tulee myös tällaisten luokittelujen kuvaus perustaa kausaalisten mekanismien eksplikointiin.

Tämä on nähdäkseen varteenotettava tarkennus myös Hackingin vuorovaikuttavien luokkien teoriaan. Psykiatrian luokituksia tutkinut filosofi Dominic Murphy (2006) onkin esittänyt Hackingille saman haasteen: *sellainen kuvaus silmukkavaikutuksesta, joka ainoastaan määrittelee luokittelun ja tietoisien luokiteltavan välisen suhteen dialektiseksi, on epäkiinnostava*. Murphyn mukaan Hackingin analyysia tulisi tarkentaa kuvaamalla niitä kognitiivisia ja sosiaalisia mekanismeja, joiden avulla tieteellisen tiedon ja siihen kytkeytyvän ilmiön välinen suhde rakentuu (Murphy 2006, 256, 279). Olen samaa mieltä, ja siksi kiinnitin jo aiemmin huomiota siihen, että Hackingin kuvaus silmukkavaikutuksesta kaipaa tuekseen eri silmukoinnin mekanismien ja niiden välisen valikoitumisen analyysia.

Teoksensa *Psychiatry in the Scientific Image* (2006) seitsemännessä luvussa Murphy pyrkii kehittämään realistisen kuvauksen luokista, joita edellä on kutsuttu sosiaalisesti konstruoiduksi. Murphyn teoria on velkaa sekä Griffithsille että etenkin Hackingin vuorovaikuttavien luokkien teorialle muttei varsinaisesti kumarra kummallekaan. Murphy lähtökohtaisesti hyväksyy Hackingin kuvauksen vuorovaikuttavien luokkien silmukkavaikutuksesta, mutta kiinnittää huomion siihen, että Hacking asettaa turhaan vastakkain silmukkavaikutukset ja ”aidot kausaaliominaisuudet”, ikään kuin ainoa oikea kausaaliteetti tulisi luonnosta (Murphy 2006, 256, 275). Sen sijaan Murphy itse lähtee siitä ilmeisestä tosiseikasta, että myös silmukkavaikutuksen sosiaaliset prosessit on kuvattava kausaalisesti. Hän ei jaa psykiatrian luokitteluja ja ilmiöitä luonnollisiin ja toisaalta konstruoiuihin, vaan toteaa että lähes kaikissa ilmiössä on sekä biologisia että kulttuurista riippuvaisia elementtejä.

Murphyn esimerkki tästä ovat syömishäiriöt. Niin anoreksia kuin bulimiakin selvästi esiintyvät vain tietyissä kulttuurisissa tilanteissa, joissa naisten laihuus on merkittävä normi. Pelkästään kulttuurisiin tekijöihin viittaaminen ei kuitenkaan selitä, miksi syömishäiriöt puhkeavat vain osalla riskiryhmään kuuluvista. Lisäymmärrystä ilmiöstä voitaisiin saada esimerkiksi neurofysiologisella tutkimuksella, ja bulimian puhkeamisen onkin havaittu liittyvän välittäjäaine serotoniinin poikkeavaan toimintaan aivoissa. Vaikka kyseiset tutkimustulokset ovat kiistanalaisia, osoittaa esimerkki tarpeen ihmistieteellisten ilmiöiden kulttuurisidonnaisten ja ’luonnollisten’ osien välisen eron silloittamiseen.⁷ (Murphy 2006, 262–263.) Erityisesti Murphy korostaa kognitiivisten neurotieteiden roolia sosiaalisten ja biologisten kausaalimekanismien välisen

⁷ Vetoaminen fysiologisiin ja kognitiivisiin eroihin auttaisi varmasti myös vastaamaan kysymyksiin, jotka Hackingin monipersonahäiriön käsittelyssä jäävät auki, mm. miksi vain osa samassa tilanteessa elävistä, vahvan lapsuuden trauman kokeneista naisista sairastuu monipersonahäiriöön? On luultavaa, että osaselitys MPD:n puhkeamiselle löytyy kognitiivisen tason kuvauksesta: viittaamalla yksilölliseen dissosiaatiotaipumukseen voidaan selittää miksi tietyt henkilöt ovat erityisen alttiita muodostamaan sivupersonaa.

kulun yhteenkuromisessa:

“[T]he cognitive neurosciences explain the causal dynamics in terms of mediation of the social on behavior in terms of the representation of social properties by the brain. These representations, in turn, cause behavior. The brain responds to culture and culture is built by the ideas in people’s brains [...]” (Murphy 2006, 277–278.)

Ehdotus on kiinnostava, mutta Hackingin puolustukseksi on myönnettävä, että tämän tutkimissa yhteiskuntatieteellisten luokitusten tapauksissa silmukkavaikutuksen keskeisimpien tekijöiden erittely voidaan tehdä riittävän tarkasti sosiaalisen mekanismien ja kansanpsykologisen käsitteistön puitteissa, viittaamatta kognitiivisiin tai neurologisiin mekanismeihin.

Toinen Murphyn esittämä aiheellinen tarkennus Hackingin silmukkavaikutuksien teoriaan on kysymys vuorovaikuttavien luokitusten vakiintumisesta. Hackingin esimerkit silmukkavaikutuksista kuvaavat pääosin luokituksia, joissa luokiteltujen ja luokittelun välinen takaisinkytkentä johtaa luokan jatkuvaan muuttumiseen. Mikään piirre vuorovaikuttavien luokkien teoriassa ei kuitenkaan estä sen soveltamista myös luokituksiin, joiden tapauksessa refleksiivinen mekanismi johtaa luokan ominaisuuksien vakautumiseen (Murphy 2006, 267–269).

KOHTI LUOKITUSTEN TYPOLOGIAA

Näiden tarkennusten myötä Murphyn kannasta muodostuukin eräs järkevimmistä tuntemistani erityistieteen luokitteluja koskevista näkemyksistä. Murphyn teoria voi myös toimia lähtökohdana Hackingin vuorovaikuttavien luokkien teorian ja ekumenismin eräänlaiselle yhteensovittamiselle: vaikka edellä todettiin, ettei HPC-malli ole vuorovaikuttavien luokkien esittämisen kannalta kovin hyödyllinen työkalu, voidaan se kenties säilyttää eräänlaisena metakehikkona, jonka alaisuuteen voitaisiin luonnostella erityyppisten luokitusten typologiaa. Ehdotan, että tällaisen *HPC-luokkien typologian voisi perustaa erityyppisten homeostaattisten mekanismien erotteluun*. Tässä tutkielmassa esitetyjen Boydin HPC-mallin eri sovelluskohteiden pohjalta voidaan erottaa ainakin kolme eri homeostaattisen mekanismin yleistä tyyppiä:

1. Fysiikan ja kemian tutkimuskohteet (mm. alkeishiukkaset ja kemialliset aineet) ovat usein luokkia, joiden homeostaattinen mekanismi rakentuu niiden jäsenien sisäisistä ominaisuuksista.

2. Biologisten lajien ja useiden erityistieteiden luokkien homeostaasista taas tyypillisesti vastaa luokiteltujen kannalta (ainakin osittain) ulkoisten kontekstuaalisten tekijöiden kokonaisuus, esimerkiksi ekologinen lokero.
3. Vuorovaikuttavia luokkia ylläpitävät kompleksiset mekanismit taas koostuvat osittain sosiaalisista käytännöistä, joilla luokitellut itse tulevat tietoisiksi heitä koskevista luokituksista.

Kuten on todettu, vähenee HPC-mallin vetoavuus siirryttäessä tyyppistä 1 tyyppiin 3. Ekumenismin rajoittuneisuus käy ilmeiseksi etenkin sellaisten tyyppin 3 erikoistapauksien kohdalla, joissa tieteellinen tieto muodostaa osan jo valmiiksi kompleksisesta ja heterogeenisistä aineksista koostuvasta homeostaattisesta mekanismista. Kuten on havaittu, Hackingin kuvaukset silmukkavaikutuksista kuvaavat näitä tilanteita huomattavasti sisällöllisemmin.

Yksi mahdollinen tapa kehittää ekumenismia onkin kiinnittää huomio 'mekanismi'-käsitteen epämääräiseen käyttöön. Ekumenistisen luokittelun teorian keskeisten tekstien⁸ tutkiminen osoittaa, että vaikka niissä annetaan lukuisia esimerkkejä luokkia yhdistävistä mekanismeista, *ei ekumenismin kannattajilla ole varsinaista 'kausaalisen mekanismin' määritelmää*. Kiinnostava jatkotutkimuksen aihe olisikin tieteellisen selittämisen teorian yhteydessä tehdyn mekanismin käsitteen analyysin liittäminen luokittelun teoriaan.⁹ Erityyppisten mekanismien ja niiden ominaispiirteiden tutkiminen voisi mahdollistaa edellä luonnostellun luokitusten typologian tarkemman kehittämisen. Tällainen luokittelujen yhteinen metakehikko taas voisi johtaa kohti luonnollisten ja sosiaalisten mekanismien ylläpitämien luokkien välisen dikotomian silloittamista ja olisi näin askel kohti kattavampaa luokittelun teoriaa.

Jätän näiden mahdollisten jatkotutkimusten tarkastelun nyt kuitenkin tähän ja palaan vielä pikaisesti tarkastelemaan vahvan ekumenismin takana vaikuttavia yleisempiä filosofisia motiiveja. Eräänlaisena irtiottona aiemmasta pohdin, perustuuko koko ekumenismin kuvastama lähestymistapa luokittelun tutkimukseen kenties jo lähtökohdiltaan epäedulliseen tehtävänasetteluun. Lopuksi hahmottelen lyhyesti vaihtoehtoisia perspektiiviä luokittelujen tutkimukseen.

7.4 Epilogi: ekumenismia vai pluralismia

Luokittelun filosofisten teorioiden tarkastelun pohjalta voidaan väittää, että luonnollisen luokituksen käsite ja ekumenismi molemmat edustavat tiettyä tieteen yhtenäisyyden ideaalia: ne kuvas-

⁸ Mm. Boyd 1991, 1999; Kornblith 1993, 2002; Griffiths 1997.

⁹ Kiinnostavia näkemyksiä mekanismien asemasta eri tieteenaloilla käytetyissä selityksissä ovat mm. Hedström 1998, Machamer et al 2000 ja Craver 2007.

tavat pyrkimystä muotoilla yksi kattava projisoituvuuden teoria, joka kuvaisi kaikkia hyväksyttäviä tieteellisiä luokituksia. Vaihtoehtoisen näkökulman luokkiin ja käsitteisiin tarjoaa niiden tarkasteleminen pragmaattisesta näkökulmasta. Edward Smith ja Douglas Medin ovat tiivistäneet tämän lähestymistavan ydinajatuksen seuraavasti: *”Concepts are essentially pattern-recognition devices”* (Smith & Medin 1981, 8). Luokitteluja on varsin luontevaa lähestyä *kognitiivisen ekonomin edellyttämänä työkaluina*, välineinä, joilla annamme kokemustodellisuudellemme vakautta. Ne ovat maailman olioita koskevan havaitsemisen, muistamisen, puhumisen ja ajattelun työkaluja, joiden avulla sovitamme monimutkaisen maailman rajallisten kognitiivisten kykyjemme puitteisiin.

Tämä näkökulma on rinnakkainen Hackingin partikularisoivalle ja pragmaattiselle tavalle lähestyä luokittelua ja luonnollisten luokkien tradition ongelmia. Hackingin mukaan jokainen luokittelu liittyy johonkin luokittelukäytäntöön ja sen päämäärään; kieleemme luokittelut ovat aina tarkoitushakuisten käytäntöjen tulosta (Hacking 1991a, 113–115). Tämä selittää jo aiemmin mainitsemaani Hackingin näkemystä, jonka mukaan pyrkimys yleisen kategorisaation logiikan kuvaamiseen on tuhoon tuomittu: ei ole mitään syytä olettaa, että kaikki käsitteellistämiskäytäntömme toimisivat samalla logiikalla. Sen sijaan käsitteemme tuntuvat rajautuvan mitä erilaisimmin tavoin riippuen aina siitä päämäärästä, mihin kyseistä luokittelua satutaan kulloinkin käyttämään.

Hackingin mukaan luokittelun teoria on aina ollut ikään kuin senhetkisen tieteellisen tiedon peili; luonnollisten luokkien kulloinenkin määrittelytapa on aina heijastanut tuon aikakauden parasta teknistä osaamista. Tästä syystä Hacking pitää luonnollisen luokan käsitettä eräällä tavalla luonnontieteen itsensä tuotteena, eikä universaalina metafysisenä kategoriana (Hacking 1995b, 363, 387).

Tieteellisen tiedon ja luokittelun teorian tiivis yhteys on nähtävissä myös tässä tutkielmassa esitettyjen luonnollisten luokkien eri määritelmien avulla. Modernin luonnontieteen synty ja atomihypoteesien nousu uuteen kukoistukseen ilmiselvästi vaikuttavat Locken reaaliolemuksen määritelmän {L1} taustalla. Pari sataa vuotta myöhemmin itse luonnollisen luokan käsitteen ilmaantuminen ja sen määrittelytavat {W1, M1, P1} taas kytkeytyivät tuon ajan biologisen klassifikaation ongelmiin, jotka puolestaan olivat tulleet erityisen polttaviksi imperialismin synnyttämien tutkimusmatkojen myötä: eurooppalaisiin kasvitieteellisiin puutarhoihin virtasi siirtomaista yhä uusia lajeja, joiden luokittelulle tarvittiin teoreettinen perusta. (Hacking 2006b, 6).

Goodmanin paradoksi ja sen tuottamat uudet näkemykset {mm. G1} luokkien luonnollisuudesta taas tuntuvat kytkeytyvän positivistisen tiedenäkömyksen ongelmiin. Kuitenkin Quinen ratkaisu paradoksiin {Q1} aloittaa jälleen uuden tradition, joka korostaa inhimillisen cognition luokittelulle ja kielenkäytölle asettamia reunaehtoja. Ekumenistisen luokittelun teori-

an perustana oleva realistinen näkemys luonnollisista luokista {ME, HPC} puolestaan kuvaa luokittelua nimenomaan tietentekijöiden omasta näkökulmasta.

Näiden teorioiden erojen ja yhtymäkohtien mielessä pitäminen käy nopeasti pökerryttäväksi tehtäväksi. Mikäli luonnollisen luokan käsitteisiin kuitenkin suhtaudutaan kulloinkin eri tarkoituksiin teroitettuina kognitiivisina instrumentteina, tuntuu luontevalta kyseenalaistaa oletus, että näin heterogeenisten luokittelutapojen joukolle voitaisiin ylipäättään löytää yksi kaikenkattava mutta silti sisällöllinen kuvaus.

Hacking onkin viime vuosina kannattanut näkemystä, jonka mukaan koko käsite 'luonnollinen luokka' olisi syytä hylätä filosofisesta kielenkäytöstä. Luonnollisten luokkien traditio on tullut pisteeseen, jossa tuon termin käyttäminen ei enää ole filosofisesti hyödyllistä: 1800-luvun puolesta välistä 1990-luvulle tultaessa termi 'luonnollinen luokka' on kytkeytynyt niin toisistaan erilaisiin käyttötilanteisiin ja saanut niin valtavasti erilaisia ja jopa keskenään ristiriitaisia sisältöjä, että sen käyttö saa aikaan enemmän sekaannusta kuin selvyyttä (Hacking 2006b, 2, 19–24).

Hackingin lähestymistapa on johtanut hänet kannattamaan pluralistista tai ”kevytkenkäistä” suhtautumista luokitteluun. Maailmassa on lukemattomia erilaisia asioita ja luokitteluja, joilla kullakin on oma käyttötarkoituksensa. Tätä ei tule silti sekoittaa luokittelua koskevaan relativismiin. Pikemminkin kyse on Goodmanin mielessä relevanttien luokkien teoriasta: ollakseen relevantteja tulee luokittelujen olla käytettävissä niille ominaisiin päämääriin. Induktio ei Hackingin mukaan kuitenkaan ole ainoa luokkien käyttötarkoitus, vaan niin tieteessä, hallinnossa kuin arjessakin luokittelulle voi löytyä hyvin erilaisia syitä.

Kyse vaikuttaakin olevan luokittelun teorioita koskevasta pluralismista. Hacking tuntuu kannattavan sitä, että luonnollisten luokkien teorioiden annetaan elää rinnan muille alueille soveltuvien luokittelun teorioiden, mm. vuorovaikuttavien luokkien teorian kanssa, pakottamatta näitä yhteisen normatiivisen metateorian alle. Luonnollisen luokan käsitteen hylkääminen ei siis tarkoita yksittäisten luokittelun teorioiden merkityksen väheksymistä, vaan pluralistista eri teorioiden rinnakkaiselo.

On syytä mainita, että tämän luokittelullisen pluralismin ei nähdäkseni tarvitse olla ristiriidassa edellisen jakson lopussa esittämäni erityyppisten mekanismien erotteluun perustuvan luokittelun typologian luomisen kanssa. Luokittelun typologian luomisen projektiin tulisi suhtautua toisistaan käsitteellisesti erillisten luokitusten ideaalityyppien suhteiden eksplikaationa, ei monoliittisen luokittelun yleisteorian muodostamisena.

Mikäli luokittelun filosofisen tarkastelun lähtökohdaksi otetaan edellä kuvattu klassifikatorinen

pluralismi, johtaa tämä Griffithsin ekumenismin osalta vielä yhteen kielenkäyttöön. Kuten edellä ehdotin, voidaan Boydin HPC-mallia kenties pitää alustavana mallina, jonka pohjalta etenkin tieteellisten luokkien typologiaa voidaan alkaa luonnostella. Edellä esitetyn luonnollisen luokan käsitteen ylimääräytyneisyyden *takia HPC-mallin kutsuminen luonnollisten luokkien teoriaksi ei kuitenkaan ole episteeminen hyve.*

Paul Griffiths on ilmeisesti itsekin huomannut luonnollisen luokan käsitteen ongelmallisuuden ja muuttanut kielenkäyttöään. Vastatessaan luokittelun teoriaansa kohtaan esitettyyn kritiikkiin hän on hylännyt käsitteen 'luonnollinen luokka' ja alkanut nimittää tieteen episteemisiin päämääriin käytettäviä luokkia *tutkimukselliseksi luokiksi* (investigative kinds), näin välttämättä luonnollisen luokan käsitteen moninaisista viittauksista aiheutuvat sekaannukset (Griffiths 2004, 905–907).

8 LOPUKSI

Edellä esitettyjen tarkastelujen pohjalta olen päätenyt johtopäätökseen, jonka mukaan vahva ekumenismi ei nykyisessä muodossaan ole houkutteleva ehdokas kaikenkattavaksi luokittelun teoriaksi. Erityisen selvästi ekumenismin ongelmallisuus näyttäytyy Hackingin kuvaamien vuorovaikuttavien luokkien tapauksessa: vuorovaikuttavien luokkien teoria ja silmukkavaikutus ovat järkeviä realistia tapoja puhua sosiaalisen konstruktion teemoista, eikä näitä hienovaraisia kuvauksia nähdäkseni tule vesittää asettamalla ne HPC-mallin essentialistisesti tulkitun muodon alaisuuteen. Skeptinen ja maltillisen nominalistinen suhtautuminen ihmistieteen luokkiin on varmasti tutkimuksellisesti hedelmällisempi strategia kuin suoraviivaistava luokkien olemusten jäljittäminen.

Kuten silmukkavaikutusta tarkastelemalla kuitenkin kävi ilmi, edellyttää myös Hackingin kanta tarkentamista: toisin kuin Hacking ehdottaa, ei vuorovaikuttavien luokkien teoria tarjoa selväpiirteistä tapaa tehdä jakoa ihmis- ja luonnontieteen välillä, vaan eri silmukkavaikutuksen määrittelytavat vaikuttavat merkittävästi siihen, kuinka yleisestä ilmiöstä luokkien vuorovaikuttavuudessa on kyse.

Kiinnostavan mahdollisuuden näiden tutkielmani kiistakumppaneiden – ekumenismin ja Hackingin teorian – yhdistämiseen muodostaa ajatus erilaisten luokitusten typologian kehittämistä mekanismin käsitteen analyysin avulla. Vapautettuna imperialistista taipumuksestaan ekumenistinen luokittelun teoria voitaisiin tällöin säilyttää alustavana metatason kehikkona, jonka pohjalle luokitusten typologiaa voitaisiin rakentaa.

Tällöin ekumenistisen luokittelun teorian yhteys luonnollisten luokkien traditioon täytyisi nähdäkseni kuitenkin osittain katkaista. Keskenään hyvin heterogeenisen esimerkkien joukon sekä lukemattomien eri teoreettisten sitoumuksiensa myötä luonnollisen luokan käsitteestä on muodostunut musta laatikko, joka avattaessa osoittautuikin pandoran lippaaksi. Luonnollisen luokan käsitteeseen viittaamisesta ei ole mainittavaa analyttistä hyötyä, vaan sen käyttämisestä voi helposti seurata vain käsitteellistä sekaannusta. Paul Griffithsin käsitteellistä muutosta koskevien näkemysten pohjalta syy tämän käsitteen käytön välttämiseen voitaisiinkin ilmaista seuraavasti: *luonnollisen luokan käsite ei itse ole luonnollinen luokka*, sillä se ei viittaa yhteen kaikkien luonnollisten luokkien ykseydestä vastaavaan mekanismiin, vaan kokonaiseen eri mekanismien leegioon. Tämän heterogeenisuutensa takia se on tieteelliseen käyttöön sopimaton käsite ja syytä eliminoida filosofisesta kielenkäytöstä.

9 LÄHTEET

- American Psychiatric Association (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III)*, 3. painos, Washington D.C: APA.
- (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*, 4. painos, Washington D.C: APA.
- Anscombe, G. E. M. (1957). *Intention*. Oxford: Basil Blackwell.
- Aristoteles (1990). *Metafysiikka*. Helsinki: Gaudeamus.
- (1994). *Kategoriat. Tulkinnasta. Ensimmäinen analytiikka. Toinen analytiikka*. Jyväskylä: Gummerus.
- (2002). *Topiikka. Sofistiset kumoamiset*. Tampere: Gaudeamus.
- Atran, Scott (1990). *Cognitive Foundations of Natural History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1998). "Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars", *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 547–609.
- Ayers, Michael R. (1981). "Locke Versus Aristotle on Natural Kinds", *Journal of Philosophy*, 78, 247–272.
- Berlin, Brent (1992). *Ethnobiological Classification*. Princeton: Princeton University Press.
- Boyd, Richard (1983). "On the current status of the issue of scientific realism", *Erkenntnis*, 19, 45–90.
- (1989). "What Realism Implies and what it does Not", *Dialectica*, 43, 5–29.
- (1991): "Realism, anti-foundationalism and the enthusiasm for natural kinds". *Philosophical Studies*, 61, 127–148.
- (1999). "Kinds as the 'Workmanship of Men.'" Teoksessa Nida-Rümelin, Julian (2000). *Rationalität, Realismus, Revision*. Berlin & New York: Walter de Gruyter.
- Carlson, Lauri (1994). "Selitykset" (teokseen Aristoteles: Kategoriat). Teoksessa Aristoteles (1994), 243–247.
- Cooper, Rachel (2004). "Why Hacking is Wrong about Human Kinds", *British Journal for the Philosophy of Science*, 55, 73–85.
- Copleston, Frederick (1946). *A History of Philosophy. Vol 1. Greece and Rome*. London: Search Press.
- Craver, Carl (2004). "Dissociable realization and kind splitting", *Philosophy of Science*, 71, 960–971.
- (2007). *Explaining the Brain*. Oxford: Clarendon Press.
- Devitt, Michael & Sterelny, Kim (1999). *Language and Reality: An introduction to the philosophy of*

language. 2. painos, Oxford: Blackwell.

- Dupré, John (1993). *The Disorder of Things: Metaphysical foundations of the disunity of science*. Cambridge & London: Harvard University Press.
- Ereshefsky, Marc (2000). *The Poverty of the Linnaean Hierarchy: A philosophical study of biological taxonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fodor, Jerry (1974). "Special Sciences (Or: The disunity of science as a working hypothesis)", *Synthese*, 28, 97–115.
- (1997). "Special sciences: Still autonomous after all these years", *Nous*, 31, *Supplement: Philosophical Perspectives*, 11, *Mind, Causation and World*, 149–163.
- Foucault, Michel (1961). *Folie et déraison. Histoire de la folie à l'âge classique*. Paris: Plon.
- (1976–1984). *Histoire de la sexualité*. Vol 1–3. Paris: Gallimard.
- Frege, Gottlob (1892/1997): "Mielestä ja merkityksestä." Teoksessa Raatikainen (toim.) (1997): *Ajattelu, Kieli, Merkitys*. Tampere: Tammer-Paino. 41–56. (Alkuperäinen nimi "Über Sinn und Bedeutung".)
- Gelman, Susan & Coley, John & Gail, Gottfried (1994). "Essentialist beliefs in children: The acquisition of concepts and theories." Teoksessa Hirschfield, L. ja Gelman, S. (1994). *Mapping the Mind. Domain specificity in cognition and culture*. Cambridge: Cambridge University Press, 341–365.
- Goffman, Erving (1963). *Stigma. Notes on the management of spoiled identity*. London: Penguin.
- Goodman, Nelson (1978). *Ways of Worldmaking*. Indianapolis: Harvester Press.
- (1983/1955). *Fact, Fiction and Forecast*. 4. painos. Cambridge & London: Harvard University Press.
- Grene, Marjorie & Depew, David (2004). *The Philosophy of Biology. An episodic history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Griffiths, Paul E. (1997). *What Emotions Really Are*. Chicago: University of Chicago Press.
- (2004). "Emotions as natural and normative kinds", *Philosophy of Science*, 71, 901–911.
- Gärdenfors, Peter (1990). "Induction, conceptual spaces and AI". Teoksessa Stalker Douglas (toim.) (1994). *Grue! The new riddle of induction*. Open Court.
- Hacking, Ian (1990). *The Taming of Chance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1991a). "A tradition of natural kinds", *Philosophical Studies*, 61, 109–126.
- (1991b). "On Boyd", *Philosophical Studies*, 61, 149–154.
- (1994). "Entrenchement". Teoksessa Stalker Douglas (toim.) (1994). *Grue! The new riddle of induction*. Chicago: Open Court.
- (1995a). *Rewriting the Soul: Multiple personality and the sciences of memory*. Princeton: Princeton University Press.

- (1995b). "The looping effects of human kinds." Teoksessa Sperber & Premack & Premack (1995). *Causal Cognition. A multidisciplinary debate*. Oxford: Clarendon Press.
- (1998). *Mad Travelers. Reflections on the reality of transient mental illnesses*. Cambridge: Harvard University Press.
- (1999). *The Social Construction of What?* Cambridge & London: Harvard University Press.
- (2001). "Aristotelian Categories and Cognitive Domains", *Synthese*, 126/3, 473–515.
- (2002). *Historical Ontology*. Cambridge & London: Harvard University Press.
- (2004). "Between Michel Foucault and Erving Goffman: Between Discourse in the Abstract and Face-to-Face Interaction", *Economy and Society*, 33/3, 277–302.
- (2006a). "Kinds of people: Moving targets", British Academy –luento (verkkoversio), http://www.britac.ac.uk/pubs/src/_pdf/hacking.pdf, tarkistettu 21.10.2007.
- (2006b). "Des classifications naturelles", College de France -luennot (25.4.2006), http://www.college-de-france.fr/media/ins_pro/UPL32428_classifications_naturelles.pdf, tarkistettu 21.10.2007
- Haslam, N. & Rothschild, L. & Ernst, D. (2000). "Essentialist beliefs about social categories", *British Journal of Social Psychology*, 39, 113–127.
- Hedström P. & Swedberg, R. (toim.) (1998). *Social mechanisms: An analytic approach to social theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Helen, Ilpo (2004). "Unohdetun politiikka", *Tiede ja edistys*, 2/04, 89–111.
- Kakkuri-Knuuttila, Marja-Liisa & Sihvola, Juha (2002). "Selitykset" (teokseen Aristoteles: Topiikka). Teoksessa Aristoteles (2002), 205-256.
- Kampman, Reima (1974). *Et ole yksin. Tutkimuksia ihmisen sivupersonista*. Jyväskylä: Gummerus.
- Keil, Frank (1989). *Concepts, Kinds, and Cognitive Development*. Cambridge & London: MIT Press.
- Kiikeri, Mika ja Ylikoski, Petri (2004). *Tiede Tutkimuskohteena. Filosofinen johdatus tieteen tutkimukseen*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kornblith, Hilary (1993). *Inductive Inference and Its Natural Ground*. Cambridge & London: MIT Press.
- (2002). *Knowledge and Its Place in Nature*. Oxford: Oxford University Press.
- Kripke, Saul (1980/1972). *Naming and Necessity*. Oxford: Basil Blackwell.
- Lakoff, George (1987). *Women, Fire and Dangerous Things*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lehtonen, Turo-Kimmo (2003). "Historiallisesta ontologiasta", *Tiede ja edistys*, 1/03, 1–11.
- Locke, John (1975). *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.
- Machamer, Peter & Darden, Lindley & Craver, Carl (2000). "Thinking about mechanisms",

Philosophy of Science, 67, 1–25.

- Machery, Edouard (2005). "Concepts are not a natural kind", *Philosophy of Science*, 72, 444–467.
- Mayr, Ernst (1970). *Populations, Species and Evolution*. Cambridge: Harvard University Press
- Medin, Douglas ja Ortony, Andrew (1989). "Psychological essentialism." Teoksessa Vossniadou & Ortony (1989). *Similarity and Analogical reasoning*. Cambridge: Cambridge University Press, 197–195.
- Mellor, D. H. (1977). "Natural Kinds", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 28/4, 299–312.
- Merton, Robert K. (1968). "The self-fulfilling prophecy." Teoksessa Merton (1968): *Social Theory and Social Structure*. Toronto: Collier-Macmillan, 475–490.
- Mill, John Stuart (2002/1891). *A System of Logic: Ratiocinative and inductive*. Honolulu: University Press of the Pacific.
- Murphy, Dominic (2006). *Psychiatry in the Scientific Image*, Cambridge: MIT Press.
- Murphy, Gregory L. (2004). *The Big Book of Concepts*. Cambridge: MIT Press.
- Niiniluoto, Ilkka (1983). *Tieteellinen päättely ja selittäminen*. Helsinki: Otava.
- Peirce, Charles Sanders (1903). "Kind." Teoksessa Baldwin's *Dictionary of Philosophy and Psychology*. <http://www.jfsowa.com/peirce/baldwin.htm>, tarkastettu 21.10.2007
- Putnam, Hilary (1975). "The Meaning of Meaning." Teoksessa Putnam (1975). *Philosophical papers (vol 2.) Mind, Language and Reality*. Cambridge: Cambridge University Press, 215–271.
- (1983). "Foreword." Teoksessa Goodman, Nelson (1983). *Fact, Fiction and Forecast*.
- (1994). "Sense, nonsense, and the senses: An inquiry into the powers of the human mind", *The Journal of Philosophy*, 9/91, 445–517.
- Quine, Willard Van Orman (1969). "Natural Kinds". Teoksessa Quine (1969). *Ontological relativity and other essays*. New York & London: Columbia University Press.
- Scheffer, Israel (1958). "Inductive Inference: A new approach." Teoksessa Stalker Douglas (toim.) (1994). *Grue! The new riddle of induction*. Chicago: Open Court.
- Sharrock, Wes ja Leudar, Ivan (2002) "Indeterminacy in the Past", *History of the Human Sciences*, 55, 95–115.
- Sloan, Phillip (1976). "The Buffon-Linnaeus controversy", *Isis*, 67/33, 356–375.
- Smith, Edward E. & Medin, Douglas L. (1981). *Categories and Concepts*. London & Cambridge: Harvard University Press.
- Snyder, Laura (2005). "Confirmation for a modest realism", *Philosophy of Science*, 72, 839–849.
- Stalker, Douglas (1994). "Introduction." Teoksessa Stalker, Douglas (toim.) (1994). *Grue! The new riddle of induction*. Chicago: Open Court.

- Strevens, Michael (2000). "The essentialist aspect of naïve theories", *Cognition* 74, 149–175.
- Strange, Stephen (1992). "Introduction." Teoksessa Porfyrios (1992). *On Aristotle Categories*. London: Gerald Duckworth & Co.
- Tautiluokitus ICD-10 (1999). Systemaattinen osa. Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Van Fraassen, Bas C. (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Clarendon Press.
- Wallerstein, Immanuel M. & Gulbenkian Commission on the Restructuring of the Social Sciences (1996). *Open the Social Sciences: Report of the Gulbenkian commission on the restructuring of the social sciences*. Stanford: Stanford University Press.
- Whewell, William (1847). *Philosophy of the Inductive Sciences*. Toinen painos. Elektroninen aineisto: Internet Archive, American libraries. URL: <http://ia310128.us.archive.org/2/items/philosinductsci01wewrich/philosinductsci01wewrich.pdf>, tarkistettu 21.10.07.
- Ylikoski, Petri (2003). "Ian Hacking ja ilmiöiden synty", *Tiede ja edistys*, 1/03, 13–30.