

Timo Kinnunen
Särkiniementie 16 A 41
70700 Kuopio
Finland

Uusi Europa nelonen

Esipuhe marraskuussa vuonna 2015

Elämä on yhtä pelastamista pelastuksen jälkeen. Näin armon vuonna 2015 huomasin, että tämä tiedosto oli säilynyt TRIPOD -palvelimella vahingoittumattomana, ja niinpä päätin siirtää sen RADICENTER (Serverimaailma) palvelimelle kaltaistensa seuraan. Jyväskylän yliopiston filosofian laitos ei enää toimi Mattilanniemen rakennuksessa, vaan muualla, ja sen työ on nykyisellään vallan merkityksetöntä tuhartelua. Siellä ei ole nähtävästi *guruja*, jotka osaisivat julkisuuspelejä, jotka ovat nykyisin tärkeämpiä kuin taito ja osaaminen. Riittää että on jännittävän näköinen, ja että on *munaa* sanoa sitä sun tätä, ja kenelle vaan. Hyvä asia on se, että Jyväskylän yliopiston suunnasta ei ole enää tullut niitä kirottuja *alumnikerjuukirjeitäkään*, joissa *inutaan* yliopistolle rahaa vanhoilta opiskelijoilta. Suomalaiset yliopistot kerjäsivät vielä taannoin rahaa niinkuin kotona Yhdysvalloissa, mutta niillä on siellä irtainta rahaa, ja siellä ne hyväksyvät kaikenlaisia hampaankaiveluprojekteja. Suomessa tämä peli ei käy. Se on hyvä se, sillä rahaahan minulla ei ole koskaan ollutkaan, joten ei yksinkertaisesti voi antaa mitään. Yliopiston kannalta olen ollut jo vuosia sivuraiteella joka ei johda mihinkään – paitsi tietekin kuolemaan ja unohdukseen.

Mutta vielä kerta kiellon päälle, eli ”julkaisen” tämän kirjoituksen, jota Jyväskylän yliopiston filosofian laitos ei aikanaan huomionnut mitenkään. Se oli niiden tapa. Mutta edelleenkin minulle on täysin samantekevää onko Jyväskylässä filosofiaa, tai laitosta, vaikka tiedänkin, ettei sellaista sieltä enää löydy. Kentauritkaaneivät enää juurikaan laukkaa pitkin Kauppakatua, ja kierros yläruutilta alaruutille on tullut päätökseensä. Kuinka nuo Jyväskylän viisaat pakisivatkaan viisaitaan Pölsunyläkerrassa - sosialisteja kun näet olivat, ja erityisen totisia sellaisia. Piti inttää ja väitellä, ja olla oikeassa. Edessä oli aina jokunen olutkolpakko, ja siksi niitä kai kuolikin kuin karpäsiä - kuka oksennukseensa, ja kuka muutoin vain liikaan viinaan, ja valvomiseen. Heittivät haisevan henkensä kuka missäkin loukossa, ja turhaan olivat uhratut ne sadattuhannet markat joita niille oli syydetty. Mutta onneksi markkaa ei pian enää ole, ette sitä enää haaskattaisi, ja häpäistäisi enää enempiä kuin on uuri tarpeen. Ei auttanut maailman viisaus näitä marxien jaloja Marx-veljeiksiä, ja viisauksista ei jäänyt muuta kuin karstat piipunvarteen.

Mutta mitä Jyväskylän yliopiston entiseen filosofian laitokseen tulee, sen piti olla viime vuosinaan parin saksalaisen, hienon filosofiasuuntauksen suomalaiskehto, ja siihen piti hypättämän vaikka suoraan kommunismistakin - niin sanoakseni (ja oikein järkytyksen kanssa) - etten vielä paremmin sanoisi. Juuri näinhän teki se opetuslapsi, joka ei ollut mikään *tsurutoinen* poika, ja oli ennen järkytystään kova kommari. Ei ihme, että mainitun *Järkky-Jannen* intiaaninimi oli: "Hän-jonka-pyssy-on-täysi"- tai nimi olisi ollut tämä jos tuo olisi sen ansainnut (sillä nimi täytyy ansaita). Paremminkin hemmon nimeksi olisi sopinut kai "Hän- joka-aina-kertoi-kuinka-talvisin-aina-lapisha-naidhaan" - jollaisia asioita tämä muisti aina arkikeskusteluissa laitoksella korostaa, ja kaikki nauroivat itse nauramisesta ihastuneina. Oli sillä saksalaisperäisellä, *Rudolf -pojan* alkuunpanemalla aatteella sellainen vetovoima, että takki kääntyi kuin ajatus ikään, ja taivaankupukin murtui ryskyen.

Esipuhe helmikuussa vuonna 2000

Tämän pienen kirjoituksen esimuoto on laajempi työ, josta vedostin vuonna 1997 Windows Help tiedoston, jossa on suunnilleen sama sisältö kuin tässäkin, eli se on aika tarkkaan sama, sillä vain kirjoitusvirheitä olen korjannut. En tiedä onko tämän julkaisussa nyt mitään järkeä, mutta koska tämä on edelleen olemassa, on siihen varmaankin jokin syy. Erona vuoden 1997 tilanteeseen on tänä päivänä

sekin, etten todellakaan piittaa päätystäkään siitä onko jokin filosofian laitos edelleen olemassa, vai eikö sitä ole, koska kaikki tarpeeton häviää joka tapauksessa ajallaan, ja sillä selvä. Tuntui vain aikanaan omituiselta, että ne pääsivät sen tapahtumaan tieteenalalla, joka on kaikkien äitien äiti, ja jota ei saisi alistaa jonkin jalon yhteiskuntatieteen alttarille, koska kyseessä on ihmisen viimeinen vapaa linnoitus, jota koneet eivät vielä ole omineet. Matematiikassa lienee jotakin samaa, sillä sekin on puhdas ja kaunis tiede - parhaimmillaan.

Esipuhe kesäkussa vuonna 1997

Olen juontanut tämän kirjoituksen Jyväskylän yliopiston filosofian laitokselle noin vuonna 1993 [tai aiemmin] toimittamastani kirjoitelmasta *Laki, etiikka ja luonto*, jonka olin ajatellut jotenkin laajemmaksi esitykseksi kuin aiemmin kirjoittamani tutkielman *Ihminen ja tietokone*. Tämä juuri nyt lukemasi esitys on lyhennetty vedos siitä - onhan alkuperäistekstissä 356 -sivua. On joltisenkin varmaa, että Jyväskylän yliopiston filosofian laitos on kadottanut tämän(kin) kirjoitukseni - niinkuin se on kadottanut suuren osan hyväuskoisten opiskelijoiden tekemistä muistakin opinnäytteistä. Kyselkää niitä - hyvät ihmiset. Kyselkää. Missä ovat kaikki tehdyt tutkimukset ja gradut, tai seminaarityöt? Jos niitä ei enää löydy, kyselkää miksi ne on hävitetty? Niinkö kehoja ne olivatkin? Mitä! Ja missä ovat laitoksen ennen niin tärkeän ja viihtyisän kirjaston kirjat? Ja ennen kaikkea - missä ovat ennen siellä sitä ja tätä vaikuttaneet ihmiset. Ja missä on koko laitos? Kysele siis henkesi edestä; niinkuin kyselisit keisarin vaatteiden perään.

Erityiskiitokseni haluan kuitenkin lausua Suomen Televisiolle sen aikoinaan lähettämistä luonto -yms. -ohjelmista, joissa alkumusiikki oli juhlavaa, ja rummunpaukutus komeaa kuunneltavaa, mikä kaikkienensa kesti tavallisesti kymmenisen minuuttia tai enemmänkin - puhumattakaan lopputekstien aikana kaikuneesta juhlavasta jyminästä. Samoin kiitokset Suomen Televisiolle neuvostoliittolaisten elokuvien runsaasta esittämisestä takavuosina, joiden innoittamana tein aikoinani kuvan:



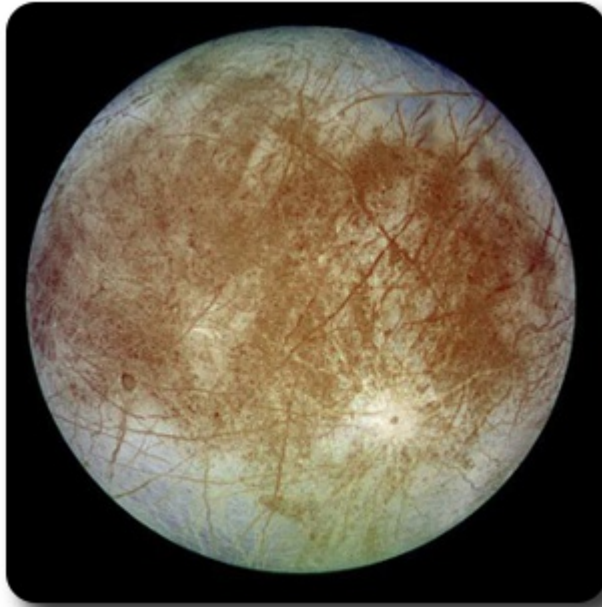
"Kolhoosityöntekijät Pjotr ja Ivan huiskuttavat ohiajavalle junalle"

Tämä parhaillaan lukemasi teksti ei siis saanut huomiota. En puhu "ansaistusta huomiosta", sillä luterilaisessa maassa suuruudenhulluus on suuri synty, vaan ylipäätään "huomiosta". Sainhan minä tosin kerran kyseenalaista huomiotakin, kun eräs [jääköön hän nimettömäksi] pulmafilosofi kylmästi passitti minut korkeassa kuumeessa tentinvalvontaan. Hän oli niin sanottu "hullu tohtori". Onhan se aika erikoista niinkin kirjallista sukua ajatellen, ja kaikkia niitä visioita ja ylistyksiä! Tältä **Moosekselta** sain kerran myös kannustavana huomautuksena sen arvokkaan tiedon, että olisi parasta kirjoittamaan jostakusta muusta kuin **Charles Sanders Peircestä**, josta hänen mukaansa oli kirjoitettu jo aivan liikaa. Mutta mitäpä sitä nyt lillukanvarsia sen enempää penkomaan. Mutta voisin elää mieluusti myös täysin ilman muistikuvia myös eräästä toisesta filosofista, joka pari vuotta myöhemmin sylki pärskyen huusi kaivellen pieniä lappuja palttoonsa taskusta:

"Wittgenstein määrää!"

ja läikytti samalla kahvia pöydälle. Oli se filosofin elämä silloin niin kiihkeää. Tuskin siitä tämä edes selvinpäin selvisikään. Mutta jääköön hänkin tässä kuitenkin nimettömäksi. Mutta kuitenkin kaiketinkin: Erityiskiitokseni **Mustalais-Jarmolle**, jonka sutkauksia olen kuunnellut vuodesta toiseen. Erityisesti muistuu mieleeni hänen monet sanontansa:

*"Onks tää tynnyr ontto!"
"Varmasti usiampiakkii tuhansii pisaroiit' saattaa tulla yhen satteen aikan!"
"Valte, tuu pois sielt' - älä koske herra koiraa!"*



"Kaikki nämä maailmat ovat teidän, paitsi Europa"
Clarke, Arthur C., Avarusseikkailu 2010

[1]

Johdanto

Filosofit ovat yksinkertaisia sieluja, ja heidän suurin vikansa lienee siinä, että he kuvittelevat ymmärtävänsä enemmän kuin muut, ja että ne, joilla on valta, olisivat todellakin kiinnostuneita filosofiasta. Itse asiassa tässä mielessä filosofit eivät eroa tavallisesta pyrkivistä, joka kokee, että häntä itseään ylemmät olisivat haltioissaan orjiensa mielipiteistä. Tämä näin johdannoksi - kun nyt esitellään erästä heistä, ja vähän erästä toistakin. Monasti sanotaan, että *"tunnettua on"* (tai vastaavaa) kun halutaan ohittaa jokin seikka ikään kuin kaikkien tuntemana, ja ettei kukaan kyselisi asiasta tarkemmin - koska tällöin saattaisi paljastua ikävästi oma tietämättömyys. Tiedetäänhän tällöin kuitenkin varsin hyvin, etteivät kaikki asiaa tunne, ja että "kaikista" puhuminen on siten harhaanjohtavaa. Niin tai näin, niin ainakin minulle hyvin tunnettua on **C.S. Peircen** eräs väittämä:

"Kaikki se, mikä on ajatusta, on oltava ilmaistavissa merkkeinä"

millä hän viittasi ihmisen merkkiluonteeseen ja symbolisuuteen. Harva sentään on pysähtynyt miettimään mitä seuraamuksia tällä väitteellä voisi olla - jos se olisi tosi. Sen merkittävin seuraamushan on se, että ajatus ei olekaan mitään esineluonteista, vaan että se ilmenee aina sitä edustavan symbolisen verhon läpi, ja ettei ajatuksen tosin media olisikaan mitään yhden suhde yhteen -todellisuutta. Ihmisen symbolisuus merkitsee myös sitä, ettei ihmistä ole lainkaan edes olemassa minään tiettyinä fyysisinä joukkoina, tai edes jonakin tietynlaatuisuutena, vaan että ihminen - kuten kaikki merkkiluonnetta omaava ja symbolinen - onkin vaihtelevista erilaisuuksien joukoista koostuva - jotka vaihtuvat lähes hetkittäin - mikä on perin

humelainen tulkinta. Tästä seuraa tietenkin se, että ihmisen tutkimuskohteena ovat symbolit silloinkin, kun hän kuvittelee kontaktoivansa (uusien) fyysisten esineiden kanssa - kuten esimerkiksi tietokoneiden kanssa. Toisena pääväittämänä **C.S. Peirce** piti kiinni siitä, että tarkat merkitykset eivät selity, tai liity yksittäisiin ja erityisiin konteksteihin, tai kiinteästi merkityksiä antavaan persoonaan, vaan niiden muodostuminen on persoonista riippumatonta. Tästä taas seuraa se, että mieli ja ajatus eivät ole tuottamuksia, joita merkkien käytöstä seuraa. Syy siihen, että ne yleensä ovat mahdollisia on joukko Ikuisolevaisia Muotoja, joiden kautta potentiaalinen voi tulla pelkistyneisyyteensä. Näin esimerkiksi tietokoneissa tapahtuvat prosessit eivät tuota sinällään mitään korkeampia prosesseja, mutta toisaalta ne eivät olisi mahdollisia ilman, että niille on olemassa tiettyjä muotoja, tai esi-edellytyksiä, joiden luonne on kestävämpi kuin itse prosessien.

[2]

Merkitykset määrityvät tästä (ja muista syistä johtuen) aina jostakin muusta kuin välittömästi havaittavissa- ja mitattavissa olevuudesta, tai jostakusta, jolla on oma näkökulmansa niihin. Persoonasta riippumaton merkityksen määriytyminen on symbolien tärkein ominaisuuspiirre myös suhteessa minun ja muiden tekemien ja psykologisesti koettujen tulkintojen ja asian välisten objektiivisten sosiaalisten suhteiden muodostumisten välillä. Se on, kuten **C.S. Peirce** sanoo vähittäistä:

"makupalojen antamista Kerberos-koiralle" .,

joka niiden avulla saadaan houkuteltua ulos luolastaan.

Kolmantena **C.S. Peirce**n (edellisiin liittyvänä) pääväittämänä on inhimillisen (tieteellisen) tiedon tietty orgaaninen ja yhteisöllinen luonne, sekä sen raadollisuus. Tiedolla on jonkinlainen sosiaalinen olemus, ja elämisen tapa, jota ilman ei esimerkiksi uutta tietoa voisi syntyäkään. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, että se vastaisi sitä, mitä jotakin oppiva ja hahmottava ihminen kokee kun hän pyrkii jotakin tietämään asioiden välisestä suhteesta - eli kyse ei ole senlaatusesta kokemuksellisuudesta, vaan pikemminkin siitä, että tiedolla on juuri sille tyypillinen elämisen muotonsa, joka ei välttämättä ole kovinkaan inhimillinen. Kyse on pikemminkin vieraasta elämänmuodosta, tai avaruusoliosta, jota kukaan ihmispersoonista ei tunne, mutta josta voidaan sanoa silti yhtä ja toista. **C.S. Peirce** hyväksyy toki progressiivisesti muuttuvien merkitysrakenteiden kehittymön, mutta painottaa samalla erityisesti sitä, että käsitteiden lopulliset merkitysmääritymät sijaitsevat tulevaisuudessa. Miten tämä sitten on selitettävissä? Se, mitä me näemme, tai käsitämme tutkiessamme tietämistä, tai sen elämisen tapaa, ei sinällään liity siihen, miten se voidaan ymmärtää oikein, koska me emme yksittäisinä joinakuina voikaan omata sitä kontekstia, josta nykyisyyttä ymmärretään, koska sitä ei vielä ole olemassakaan. Tässäkään me emme ole sanomassa, että tulevaisuutta ei olisi olemassa millään tavalla, vaan pelkästään, että tulevaisudella ei ole vielä sille ominaisia persoona-agentteja, vaikka sillä olisikin kaikki muut edelletteisiin liittyvä. Jo pelkkä mahdollisuus on paljon enemmän kuin lopullisesti selitetty. Koska liike ei ole vielä pysähtynyt, voi olla, että liikkuvaan massaan kohdistuu joko imua, tai se ei ole vielä menettänyt liikevoimaansa. Vai onko kyseessä vain illuusio.

Onneksi me tiedämme - tai ainakin aavistamme, että maailma ei ole selitettävissä massojen, tai henkisempien elementtien liikkeinä, tai vektoreina, vaan että parempi selitys on aina se, että tapahtumisella on jokin mieli. Tällainen ominaisuus tapahtumalla on silloin, kun jokin ei pääsekään toteutumaan, mutta myös silloin, kun jokin voi toteutua, ja mieli on näissä se, joka kertoo miksi jotakin tapahtui niinkuin tapahtui, ja mitä muita mahdollisuuksia olisi ollut. Mieli ei siis selitäkään sitä, mikä näistä olisi totuus, tai mikä erilaisista vaihtoehdoista olisi validimpi kuin muut, vaan sitä, miten niistä kukin on kulkunsa kulkenut, ja miksi niin on tapahtunut. Mielen yhteydessä puhumme aina suuresta joukosta jopa keskenään ristiriitaisia vektoreita, joihin on myös aina olemassa sellainenkin näkökulma, josta useimmat tendenssit näyttävät täysin järjettömiltä. Tästä näkökulmasta mieli ei ole lainkaan viisas, tai syvällä tavalla jotakin ymmärtävä. Miten siis yksikään tietokoneohjelma voisi luoda "*lopullista merkityksiensä määriytymistä*" tulevaisuudessa - ja erityisesti tällaisessa ristiriitaisten tendenssien aallokossa, jossa kuitenkin jokin tendensseistä voi "toteutua", ja tulla selitetyksi siten tiettyssä mielessä "todempana" kuin muut, jotka myös olisivat voineet voittaa. Mutta aina kun selitetään jotakin tällä tavoin, niin kyseessä ovat ihmisen symbolisen toiminnan elementit, joiden tehtävänä, tai roolina on olla jotakin

ymmärtämässä, ja selittämässä. Sinällään ne eivät voi ulottua tulevaisuuteen merkityksiensä määriytymisen mielessä - sen enempää kuin yksittäinen kivi voisi selittää kaikkia mahdollisia kiviä paremmin tuonnempana.

C.S. Peirce ei kuitenkaan ole ihmistiedon suhteen relativisti siinä mielessä, että olisi loputon määrä erilaisia oikeita selityksiä - parhaita vertaistensa joukossa vaan hän katsoo, että ihmiset voivat päästä hyvin lähelle totuutta. Näin erityisesti silloin, kun jotakin on onnistuttu lähentämään kohti tilaa, jossa vaihtelu alkaa näyttää jonakin selityksestä peilautuvana heijastuksena - ikään kuin tanssija voi näyttää musiikin kuvastimena, tai lintu lentämisen ideaalina. Kummassakin tapauksessa selitys voi näyttää yksinkertaiselta, mutta kuva hajoaa pian, kun mukaan tuodaan kaikki musiikkiin liittyvä, tai kaikki mikä vähänkin liittyy lentämiseen. Selitystä ei enää olekaan saatavissa, tai hahmotettavissa edes sitä, millainen se voisi olla. Kuitenkaan tämä ei ole ristiriidassa sen kanssa, että yhdelläkään satunnaisesti poimitulla käsitteellä ei ole mitään ehdotoman lopullisia ja itseänselittäviä merkitysmääriytyimiä. Tämä johtuu siitä, että jokaisen yksittäisen käsitteen rooli muuttuu käsitteistön kokonaiskuvan muutoksen myötä, ja siitä, että josku selitys pakenee selitettävää, tai siitä, ettei mikään selitys ei ole mahdollinen. **Ludwig Wittgenstein** korostaa merkitysrakenteiden ja niissä esiintyvän elämän kohdalla vieläkin voimakkaammin ennaltamääräämättömyyttä ja muotojen runsautta, sekä orgaanisen kaltaisen *Elämänmuodon* määräävyyttä merkityksiin nähden, mihin palaamme tuonnempana.

[3]

John Deweyn mukaan käsitteen merkityksen määriytymisessä korostuu tietty abstraktiivisuus, sekä vuorovaikutus - sekä samalla myös sen organisminkaltaisuus kuten hän sanoo artikkelissaan pragmatismista:

"merkitys ei määriydy suoraan näistä tai noista erityisistä olosuhteista, eikä tavasta, jolla käsite tuotetaan käyttöympäristönsä, vaan siitä, mikä on sellainen soveltuvin toimintamuoto käsitteelle, joka samalla mahdollista tietynkaltaisen itsekontrolloitumisen jokaisessa kuviteltavissa olevassa tilanteessa. Käsite hakee siten sen kaikkein optimaalisimman aseman, jossa sen on mahdollista toimia tarkoitushakuisen toiminnan välineenä"

Walker Percy tutkii artikkelissaan *Divided Creature* kysymystä luonnosta ja **C.S. Peircen** käsitystä luonnollisista tapahtumista. Näillä on **C.S. Peircen** mukaan kaksinainen luonne. Luonnolliset tapahtumat ovat yhtäältä *dyadisia tapahtumia*, joita karakterisoivat esineiden kuten myös asiain väliset fyysiset kosketukset, ja niistä seuraavat liiketapahtumat. Dyadiset tapahtumat voivat olla hyvin mutkikkaitakin, ja tällöin ne muodostavat liittymiä, joita **C.S. Peirce** nimittää termillä *Complexus of Dyads*. Toisaalta - ja ensikädessä - luonnolliset tapahtumat koostuvat *triadisista kytkeytymisistä* joita esiintyy ja ilmenee inhimillisessä kielessä. Ellei luonnossa olisi läsnä näitä tekijöitä (ja muita sen lisäksi), ei olisi mitään mieltä puhua merkityksestä. Merkityksestä puhuminen, tai että sellaista voi olla olemassa, ei voi olla mahdollista ilman tiettyjä kytkeytymisten tapoja, tai silmukoita jotka ulottuvat kontinuumimme "ulkopuolelle" - jos asiaa tarkastellaan meidän kokemastamme jatkumosta.

[4]

Jos pidämme tietokonetta dyadisena, ja onnistumme todistamaan jotenkin, että se on ehdottomasti rajoitettu tähän muotoonsa, me voimme päätellä, että tietokone, vaikka kuinka mutkikkaine tapahtumineen, ei voi selittää itseään, tai tapahtumiaan. Eikä siinä ole mitään sisäistä, tai yliälyllistä *an sich*. Mutta entäpä jos tarkastelemme vaikkapa tätä tekstiä, jota nyt juuri luet. Eikö tietokone käsittelekin sitä omassa bittiavaruudessaan, ja siten ainakin edes vahingossa osallistu johonkin, jolla (kenties) on jotakin mieltä? Näinhän kone tekee silloinkin kun sillä lasketaan esimerkiksi sääennusteita. Onneksi kaikki jotakin kaava noudattava käyttäytyminen ei liity kaavamaisuuden selittämiseen - sillä eivät koneet jää itsepintaisesti etsimään selitystä sille, mitä juuri ovat tehneet, tai tutkiskele sitä, oliko siinä jotakin mieltä, tai järkeä - vaan ne ovat jo suorittamassa uusia tehtäviä, ja tekevät niitä senjälkeen lisää -eivätkä kyseenalaista tätä toimintaansa koskaan, tai omaa olemassaoloaan. Vain symbolit omaavat keskinäistä referentiaaliutta, ja voivat kytkeytyä keskenään hyvinkin mutkikkain tavoin, ja vain ne voivat omata erilaisia yleistettävyyden asteita. Hyvinkin erilaisista ymmärtämisen konteksteista voidaan päätyä

samojen symbolien käyttöön, ja samantapaiset ymmärtämisen kontekstit voivat tuottaa uusien symbolien konfiguroimistumiensa kautta uudenlaisia symbolien sosiaalisia kytkeytymiä. Symbolien interaktio ja referentiaalius on siten olennaisempi osa tapahtumaa kuin indeksit, joihin symbolit näyttäisivät ensikädessä viittaavan. **C.S. Peirce** oppilaista erityisesti **George Herbert Mead** on painottanut mielen kohdalla esineiden ja mielen yhteyksien sosiaalista luonnetta kuten **C.S. Peirce** itsekkin useissa yhteyksissä. **C.S. Peirce** semantiikka korosti symbolien sosiaalisia interaktioita, joiden kautta maailma voi sulauttaa itseensä annetut erityiset merkityssisällöt, ja niiden kautta toisaalta saada yleistettäviä mielekkyyksiä.

[5]

Ehkä kaikkein ensimmäinen muoto (inhimillistä) tajuista todellisuutta oli ja on edelleenkin eräänlainen, kehämäisistä tapahtumahahmotuksista koostuva *biologinen syklos*, josta pääosin antiikin kreikkalaisten filosofien ideoiden pohjalta muodostui länsimaiden teknistieteellisten yhteiskuntien kielellinen maailma, johon kytkeytyi tehokkaasti *manipulatiivinen tekno*, jonka kautta ihminen muokkaa lyhyinä, newtonilaiseen konseptioon niveltävinä sekvensseinä ja teknisellä menestyksellä **Martin Buberin** Minä-Se (*Ich Es*) todellisuutta - hallitsematta kuitenkaan kaikkia seuraamusvaikutuksia. mainittu syklos antaa meille jatkuvuuden illuusion, ja tekno taas antaa meidän ymmärtää, että jotakin olisi meidän kontrolloitavissamme - vaikka tosiasiallisesti tapahtumisen kokonaisuus menee menojaan. Hyvänä esimerkkinä tästä on se, että älykäs ihminen kävelee kuin lamma kohti luonnon (ja samalla oman ihmisluontonsa) tuhoa, ja kuvittelee samalla hallitsevansa jotakin tästä kaikesta teknisten välineidensä avulla - vaikka niiden kaikkien yhteisvaikutuksesta kaikki elävä kuolee, ja sitten onkin äkkiä hiljaisuus. Syklokseen liittyy nimenomaisesti syntymä ja kuolema, ja siten mikään ei voi kestää ikuisesti. Jotakin meistä on jatkuvasti kuolemassa, ja jotakin syntymässä tilalle, mutta emme vain käsitä mitä se mahtaisi olla, ja miksi tapahtuu niinkuin tapahtuu. Joskus sanotaan, että syklokseen kuuluisivat myös eettiset ongelmat, mutta tämä ei kuitenkaan pidä sellaisenaan paikkaansa, sillä syntymisessä ja kuolemisessa ei ole mitään väärää, ja mikään eettinen syy ei estä jotakin meidän kannaltamme tuhoisaa syntymästä, tai pelasta meitä tuholta. Mutta on totta, että meillä on tiettyjä valintoja, ja että me useimmiten valitsemme kannaltamme väärin - ja siten esimerkiksi meidän kuolemamme lajina on osa meidän kohtaloamme, ja selittyy meidän omasta luonnostamme ja elämisen tavastamme. Maailma ei ole sillä tavoin totaliteetti, että se sisältäisi kaikki, ja että sen jokaisessa kulussa olisi jotakin kaikista maailman ominaisuuksista. Me olemme käypäläisiä, ja voi olla niinkin, ettei jälkeemme tule enää ketään - tai voi olla niinkin, että meillä olisi jokin osa finaalisissa. On varmasti totta, että ihmisen tunnistamien eettisten ongelmien määrä olisi paljon vähäisempi, mikäli hän itse olisi esimerkiksi kuolematon tai ei voisi aiheuttaa toisten kuolemaa edes välillisesti. Tällainenkin olemassaolon muoto on ainakin kuviteltavissa, ja kenties simuloitavissakin. Mutta se ei ole meidän elämämme kuva.

Ihminen on itse luonut sentapaisia todellisuuden lajeja, joissa kuolemaa tai loppua ei ole. Voinhan sanoa esimerkiksi, että olipa A missä tahansa, ja siitä erillään B, niin niiden välillä voi olla jokin yhteys. Tämä on loogisesti väistämätöntä. Mutta voi silti olla, että kaikissa tapauksissa ei ole olemassa mitään sisältöä tälle yhdistävälle janalle - niinkuin jalaton ei voi juosta, tai silmätön nähdä. Tämä johtuu toisaalta eräiden todellisuuksien dyadisesta luonteesta - dyadisen tapahtumisen perusyksikköjen jakamattomuuden ja korvautuvuuden periaatteen mukaisesti - mikä viittaa todellisuuksien rakentuneisuuteen sentapaisista pienimilleen jaoittuneisuuksista, jotka ovat itsessään ikuisia, ja tavattavissa kaikkialla todellisuudessa samanlaisina, ja samanlaisina toistuvina. On jotakin, joka näyttäisi sitova yhteen, mutta tosiasiallisesti yhteys onkin illuusio, tai jonkinlainen looginen temppu. Tällainen todellisuus on tietysti mielessä ikuista, mutta ei tällaisin edellytyksin omaa elämän kipinää. Jos puhumme ihmisen mielestä, tai ajatuksesta, ei siinä mikään voi selittyä tällaisen mallin mukaan, koska *triadinen kytkelmä* jo sinällään sanoo, ettei selitys liity A:n ja B:n liittymään, vaan ulottuu niiden ulkopuolelle ulottuvuuteen, joka on niiden suhteen ulopuolella.

Tietokoneille tyypilliset *mikromaailmat*, joka on yhteisnimike eräille keinotekoisille todellisuuksille, voidaan teknisessä mielessä mieltää toisaalta sieluttomina ja teknisinä dyadisina tapahtumina, kuten esimerkiksi mekaanisina bittivirtoina, ja toistuvuuksina - mutta toisaalta myös eräänlaisina itsenäisinä, alkioitaan mutkikkaampina maailmoinaan, jotka kontrolloivat tapahtumista. Tämäntapaisista todellisuuksista voidaan liukua kohden mekanistista ja tehtävärajattua instrumentaalista todellisuudenkäsitystä, joka määrää myös suhdetta kanssaihmiisiin. Tietokoneilla luodun maailman

digitoitu todellisuus on kuitenkin väistämättä rakeinen, mikä johtaa keinoitekoisiin rajapintoihin, ta tarkkoihin rajauksiin etsittäessä, tai määriteltäessä maailmojen osatekijöitä, tai roolinsuorittajia. Tämä tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että koneet eivät voi toimia lainkaan, elleivät niiden toiminnan pienimmät yksiköt ole jollakin tavoin toisistaan erillisiä, ja että ne eivät sisällä samaa, vaan aina jotakin erilaista. Ihmisen mieli ei ole tällainen, vaan se voi sisältää myös runsaasti kuollutta ainesta, joka pyörii kuonana mukana, ja ei sekoitu siihen, mitä on "tapahtumassa". Koneita ei voida rakentaa tällaiselle periaatteelle - että siinä olisi suuri joukko jotakin määrittelemätöntä. Ihminen voi kulkea esimerkiksi kadulla, jossa kävelee hänelle ennestään suuri joukko tuntemattomia ihmisiä, ja silti edetä suuntaansa, ja aina tarvittaessa keskustella kenen tahansa kanssa. Kone (tai tietokoneohjelma) ei toimi näin, vaan sen säännöt ovat paljon mekaanisemmat. Ihminen voi myös kulkea kaduilla käsittämättä mistään mitään, ja ulkoisesti silti käyttäytyä samalla tavoin kuin se, joka jotakin käsittää, ja johonkin pyrkii. Todellisuus muodostuu kuonasta, tai vaahdosta, joka satunnaisesti virtailee sieltä sinne, ja täältä tänne, ja milloin mistäkin.

Luonnon itsensä joustavuus ilmenee siitä, että osaa siitä voi hyvinkin ilmentää, tai karakterisoida syklos, ja osaa siitä voi ilmentää myös teknos, ja toisinaan asioita selittää parhaiten järki, tai tarkoitus. Ihminen voi lojua katuojassa, ja äkkiä tajuta siellä jonkin tarkoituksen - josta syystä hän ponnahtaa äkkiä ylös, ja rientää tekemään sen, mikä on äkillisen oivalluksen mukaan tehtävä. Tämä on täysin luonnon mukaista, ja sen laki. Niinkuin sekin, että valtavat määrät energiaa ja ponnistusta valuu suoraan viemäriin. Luonto voidaan nähdä automaattisena kiertokulkuna, tai eräänlaisena insinöörinäkin. Inhimillisen ymmärtämisen yhteydessä tulee kuitenkin ongelmia, jos ajatellaan luonnon olevan pelkästään jotakin itsensä toistavuutta ja teknisyyttä. Inhimillisessä ymmärtämisessä kohtaamme mutkikkaampia funktionaalisia asiain ja esineiden rakentumisia, jollaisten muodostumisen taustalla on **mieli**. Silti voi sattua, että tästäkään ei seuraa mitään, tai että ymmärtäminen romahtaa kasaan, vaikka se olisi sisältänyt paljon enemmän kuin vieressä kehkeytynyt paljon vaatimattomampi kyhäelmä. Tämäkin on luonnon mukaista. Mutta luontoa ei koskaan voida ymmärtää muutoin kuin että itseään ymmärtämistä tarkastellaan funktionaalisten triadisten kytkentöjen kokemuksellisuuksien kautta, jotka ovat luonnossa olevien valmiuksien vuoksi mahdollisia, ja joka tapahtumisena liittyy jotenkin tulevaisuuteen - joka voi toteutua tai sitten ei. Tästä huolimatta voidaan hyvinkin ajatella näidenkin ominaisuuksien olevan osana luontoa, ja että luonto sisältää aina myös tarkoitteisuutta, vaikka suuria päämääriä jäisikin saavuttamatta. Tärkeintä on, että liike ei koskaan tähän suuntaan pysähdy

[6]

Mielen voisi todellakin ajatella muodostavan (**Martin Heideggerin** esitettyyn konseptioon niveltyn) toisaalta kontinuumin maailman, jota ympäröi eräänlainen diffuusi *varjo*, josta ihminen ei esimerkiksi tietoisesti tiedä saavansa virheellisiä kokemuksia, tai josta hän ei voi saada kokemuksia lainkaan. Voimme ainakin päätellä, ja hyvällä syyllä olettaa, että ihminen ei tunne kovinkaan suurta osaa maailmasta, vaikka sitä ei epäiltäisi, tai koettaisi mitenkään oudoksi. Eräs pragmatismen väitteistä on, ettei tilanne suuriakaan parane tietämyksen edetessä, sillä tämä vain siirtää metafysisistä vyöhykettä tuonnemmaksi, ja luo uusia selittämättömyyksiä. On tietysti mahdollista sekin, että ihminen on joskus ollut *varjoon* kiinteämmässä yhteydessä kuin nykyään. Ei ehkä niin, että *varjo* olisi sisältänyt jotakin salattua tietoa, joka olisi ylittänyt kaikki rationaalisuuden saavutukset, vaan pikemminkin on ollut niin, että muinaisuudessa ihminen olisi ollut huomattavasti vaikeammin identifioitavissa varjon keskeltä kuin nykyään. **C.S. Peirce**n mukaan:

"Mieli (Mind) ja ajatus (Thought) eivät ole tuottamuksia, joita merkkien (Signs) käyttämisestä seuraa, vaan ne ovat ja jäävät kaikkeuden sisäisolemukselliseksi, ei-funktionaaliseksi piirteiksi",

Mitä tämä tarkoittaa? Sitäkö, ettemme ole saavuttaneet mieleksi kuvittelemaamme varsinaisesti ponnistelemalla, vaan pikemminkin siksi, että se olisi jotakin kaikkeudessa sinällään jo ollutta, ja yhä enemmän itsensälaisuutta olevaa? Onko niin, että *varjo* on vain verho, joka on vedetty kaikkeuden sisäisolemuksellisten rakenteiden eteen, ja että me voimme nähdä mielen jonakin, joka istuttaa merkin jotakin merkittämään, ja peittää samalla tämän silmiltämme? Ehkä ei kuitenkaan ole viisasta hakea selitystä jostakin mystisestä, maailmassa itsessään olevasta täydellisyydestä, ja niin ei tee myöskään **C.S. Peirce**. Ihmisellä on tietty roolinsa kaikkeuden kehityksessä, ja mitäpä tätä kieltämäänäkään. Kuitenkaan

ihminen ei ole mikään valmis konsepti - niinkuin ei ole kaikkeuskaan, tai mikään. On vain niin, että kaiken hälinän keskellä olisi jokin tila, jota kukaan ei löydä, mutta jonka vuoksi kaikki näyttävät kulkevan aina pidemmän matkan kuin olisi todennäköistä. Niinkuin erään mielisairaalan rakennuksen keskeltä löytyi kerran suurehko huone, joka oli muurattu jokaiselta puoleltaan umpeen, mutta jota kukaan ei ymmärtänyt edes etsiä. Ainut, mikä kaikkeudessa on tässä kohden merkittävää, ovat sen potentiaaliset ulottuvuudet. On ehkä niinkin, että ihmisen panos ei ole lopultakaan ratkaiseva, ja ihmisen häviäminen lajina ei muuta lopputulosta - koska joku muu laji kaikkeudessa veisi tällöin kehityksen loppuun. Tai jokin muu kaikkeus toteuttaisi tämän aionien kuluttua. Ihmisellä voi siten olla vain tällaiseen osallistumiseen mahdollisuus -ei muuta.

[7]

Mutta ihminen on tällä hetkellä tilanteessa, jossa hän ei kykene liittämän toisiinsa jatkuvuutta ja epäjakuvuutta. **Walker Percyn** mukaan dyadisoitu epäjatkuvuus ilmenee esimerkiksi siten, että koetaan vaikeaksi yhdistää atomaarisia ilmiöitä kosmisiin, galaktisiin ilmiöihin. Hyvin kehittynyt *triadinen olento* muovaa niistä ehyen, käsitettävän kokonaisuuden, mutta ei ehkä kerro, miten ne voidaan liittää toisiinsa. Ehkäpä niitä ei ole koskaan tarkoitukseen liittää, sillä niinkuin **C.S. Peirce** itsekkin sanoo, *on aine kuoleutunut mieltä* - ja siten myös jotakin menettänyt. Syntyvä kokonaisuus ei ole ristiriidattomasti mitattavissa, eikä se ole mitenkään tavoitettavissa nähdessä todellisuus pelkkinä *dyadisina tapahtumina*. Kielen kautta luoduksi tuleva kokonaisuus on maailma, jossa vaikuttaa *Self*, joka sitä tietyllä tavalla käsittää. Ilman *Selfiä*, erilaisine toisiinsa yhteydessä olevine asioineen ja psykososiaalisine suhteineen ihmisellä olentona ei olisi mitään kontinuumia maailmaa koettavanaan ja käsitettävänä, vaikka luonnon dyadisit tapahtumat jatkuisivat normaaliin tapaan ja vaikka todellisuus sisältäisikin mahdollisuudet triadisille kytkennöille. Todellisuus tajuistuu meille nopeasti itsenä, persoonina ja toisina, joista *Self* muodostuu. Maailman tärkeinä osina ovat näiden lisäksi sen metafysiset ulottuvuudet, jotka voidaan liittää vähitellen yhtenäiseen kokonaisuuteen sattuman merkityksen samalla vähetessä - mikä on myöskin kaikkeuden yleinen kehityspiirre. Tältä kannalta kosmostakin on odottamassa kuolema. Luonnon *dyadisina tapahtumina* ja sen kehityskykyisimmän ja plastisimman osion ihmismielen ymmärtämisen konteksteissa muodostamina ja niissä muodostuvina referentiaaleina triadisina kytkeytyminä todellisuus näyttää sisältävän runsaastikin (loogista) ristiriitaisuutta. Ristiriita ei välttämättä johdu siitä, ettei ole olemassa yhtä ja samaa kvalitatiivisesti ja kvantitatiivisesti kaikille ihmisille ristiriidattomasti yhteistä maailmaa ja sitä kaikkia ihmisiä samalla tavoin ympäröivää *varjoa*, vaan siitä, että individuaali- tai ryhmätasolla niiden väliset kohdentumat ja rajanvedot määriytyvät eri tavoin. *Varjon* ainut yleispiirrehän on se, että siitä ei voida sanoa mitään, tai sitä ei voida kuvata tarkasti. Kuitenkin: todellisuutta, tai varjoa ei määritellä koskaan demokraattisen periaatteen mukaan, vaan aina vahvimman oikeuden perusteella. **Ludwig Wittgenstein** tunnisti kielessä olevan asioita, joita ei voida menestyksellä ilmaista loogisen konseptin tai todistettavuuden puitteissa, kuten esimerkiksi erilaiset metafysiset ulottuvuudet, joista **Wittgensteinin** mukaan tulisi vaieta, minkä näkemyksen hän esitti *Tractatuksessaan* sen viimeisessä lauseessa. **Wittgenstein** ei tarkoittanut metafysisistä teemoista "vaikenemisellä" sitä, ettei metafysisiä ulottuvuuksia olisi olemassa, tai että hän olisi suhtautunut niihin itse torjuvasti tai kielteisesti, vaan lähinnä sitä, ettei niistä voida puhua loogisen konseptin todistuvuuden kentässä.

[8]

Wittgenstein sanoo *Yleisissä huomautuksissaan* :

"Mikään ei ole tärkeämpää kuin muodostaa fiktitiivisiä käsitteitä, jotka vasta opettavat meitä ymmärtämään omia käsitteitämme. Metafyysikka on kaikkea sitä, mitä emme vielä osaa sanoa tarkasti",

mikä osoittaa sen, etteivät käsitteiksi tunnustetut välineet riitä niiden luonteen ymmärtämiseen. Tässä on oltava varovainen, sillä:

"metafyysikka on puolustettavissa erityistieteissä, mikäli sitä käytetään a posteriori; mikäli sitä käytetään a priori, sidotaan tutkimukselta kädet jo ennakolta ja ohjataan tutkimusta predeterminoivasti"

Myöhäisfilosofiassaan **Wittgenstein** vertasi kieltä kaupunkiin, joka sisältää vanhan, keskiajalta peräisin

olevan keskustan lisäksi uudempia asuinja muita kortteleita, joiden sisältöjä ei voida ilmaista käyttäen yhtä ja samaa tulkintaapparaattia. Toisaalta tämä johtuu eri tavoista hahmottaa "kaupunki", ja siinä sisäisesti olemassaolevista sisällöllisistä eroista. Tässä yhteydessä **Wittgenstein** nimittäin totesi, että kaupungin rakentamisessa ei sovellettu yhtä, muuttumatonta logiikkaa tai kielioppia. Siten kieli sisältää monenlaisuutta, joka koostuu syntyvistä, kasvavista ja kuolevista kielipeleistä. Mutta mikä voi syntyä tai kuolla? Ainoastaan se, joka on elävä olento, tai täyttää elävälle olennolle asetetut kriteerit. Tietokoneita ei ole rakennettu kuolemaan juuri muusta syystä kuin että niiden tilalle voitaisiin kaupata uusia samanlaisia. Itse laittettahan ei ole edes tarkoitus hävittää. Eräs **Wittgensteinin** käyttämä esimerkki on kuvata kieltä nimenomaisesti peleinä. Mutta Käsitteestä "peli" ei voida johtaa yhtään yksittäistä pelattavaa peliä, ennen varsinaisten pelien kehittämistä olisi ollut vaikeaa kuvailla kieltä joukkona pelejä. Käsite ei myöskään viittaa esimerkiksi koettujen tunteiden syvyyteen, tai interaktioiden luonteeseen ja tapaan.

[9]

Mutta voidaanko metafysiikaksi käsitettyjen ulottuvuuksien termeillä pelata - kuten Jumalalla tai Luomiskertomuksella? Samaan tapaan kuten: *Ota sinä Jumala, niin minä otan Luomiskertomuksen!* Kumpi voitti? Näistä käsitteistä ja ilmiöistä on katsottu voitavan väitellä pelinomaisesti esimerkiksi filosofian traditioiden piirissä. Ja on väitelykin vuosisatojen ajan. Tämä mahdollisuus juontuu siitä, että maailmaan voidaan liittää esimerkiksi joitakin tuntematonta koskevia epämääräisiä ilmauksia näennäisen täsmällisinä sanoina, kuten *tyhjiys* ja *äärettömyys*. Näitä kumpaakaan ei voida koskaan todistaa, mutta ei niiden mahdollisuuttakaan voi kieltää. Niistä ei ole tarpeen tietää eksaktisti mitään muuta kuin että *tyhjiys* on jotakin, missä ei ole mitään. Sellaista taas jossa ei olisi mitään, ei voida koskaan mitata. On kuin oltaisiin väittämässä, että täytyyhän olla tila, jossa mitään ei ole - niikuin on oltava tila, johon ei enää lisää mahdu. Vaikka todellisuus näyttääkin yhä enemmän sellaiselta, että asioiden kokoa ei voida käyttää selittämään niiden vaihtelevia sisältöjä, ja sisältöjen keskinäisiä, ja hienoviritteisiä suhteita. Tämä on samaa kuin sanoa Jumalaa kaikkein suurimmaksi, vaikka kyse voi olla senlaatusesta asiasta, josta voidaan näin sanoa, mutta silti mitään muuta ei sitten tapahdukaan. Eivätkä matemaatikot ole tässä suhteessa yhtään sen autuaampia.

Merkityksellisintä, ristiriitaisinta - ja keskeisintä maailman suhteen yleensäkin olipa se millaisista kokemuksellisista elementeistä tahansa koottu on se, että se on eräässä mielessä aina kompakti, aukoton kokemuksellisuus, mikä silti sisältää keskenään abstraktiivisesti ristiriitaisia elementtejä kokemuksellisen kokonaisuuden rikkoutumatta. Voimme kokea ajattelumme jatkuvana, vaikka kyseessä voi olla harha. Mikään ei estä maailmaa olemasta myös monenmuotoinen. Abstrahoitu ristiriitaisuus saattaa olla eräissä tapauksissa olennainen asioita yhdistävä *mieli*, tai selittää jotakin parhaalla mahdollisella tavalla - kuten asian välisen yhteensopivuuden ja harmonian piirteet selittävät parhaiten toisia asioita. Mutta mitään sellaista peliä, joka omaisi alati validit säännöt, tämä ei ole. **C.S. Peircen** mukaan abstraktio on oma, itsekontroloituva ja sentrifuginen erillinen prosessinsa, jossa ideat seurattessaan omaa kehityksellistä prosessiaan tulevat erotetuiksi alkuperäisistä yhteyksistään. Paradoksaalista mielestäni on se, että **C.S.Peircen** mukaan kaikki kokemukselliset elementit voidaan määritellä numeerisin kainopytagoralaisin kategorioin - joita tässä tapauksessa on kolme:

1. Monadiset kokemukset

Voivat tulla havaituiksi ilman mitään inkonsistensisuutta, vaikka kokemuksessa ei olisi mitään muuta läsnä.

[10]

2. Dyadiset kokemukset

Liittyvät kytkemään, jossa joku havaitsee itsensä vastinparina jollekin objektille tai objekteille, niin kuin ne suorassa kokemuksessa keskenään ovat (mikä ei tarkoita niiden reflektiivistä hahmotusta).

3. Triadiset kokemukset

Tarkoittavat ymmärtämisen kokemuksia, eli sellaisia suoria kokemuksia, jotka yhdistävät muita mahdollisia kokemisia. Triadisit kokemukset liittyvät maailmaan ja kieleen.

Walker Percyn mukaan kielen sanat ovat symboleita (*symballein*=heittää yhteen), joiden yhteenliittäminen ovat triadisista kytkeytymisiä; liitettäessä kahta symbolia yhteen käytetään tavanomaisissa lauseissakin muotoa X on Y, jossa yhdistävä entiteetti on mieli (*Mind*) tai sen sielu (*Soul*). Kytkeytymisen muodostajalle **C.S. Peirce** antoi nimen tulkitsija (*Interpeter*) ja muodostuneelle kytkeytymälle nimen tulkituksi tullut (*Interpretant*); siten muodostunut Mieli on samalla selittävä konteksti tulkituksi tulleelle, että myös usein sisältää syyn (agentin) sille, eli tulkitsijan. Huomattakoon tässä erityisesti, että kokemuksellisuudessa ovat mahdollisia myös monadisit yksinäiset kokemukset, joissa tavataan autenttisesti jotakin (yleensä jakamatonta ja analysoimatonta) niin, ettei mitään muuta ole läsnä mikä ei tietenkään sulje pois sitä, etteikö tavattu kuuluisi osana johonkin laajempaan kytkeytymään myöhemmin reflektoituna. Numeerisuus näyttääkin viittaavan siihen, että ilmiö on kategorisoitavissa, ja kategorioiden määrä on laskettavissa - eli voimme laskea kategorioita olevan (ainakin) kolme. Tällainen on paradoksaalista, sillä voisimme esimerkiksi määrittää yksikategorisesti sellaisenkin jumalan, jolla olisi ominaisuus ainoa, mutta joka olisi täysin voimaton puuttumaan maailman menoon millään tavalla. Sanalla sanoen: meillä olisi jokin, jota on vain yksi, mutta joka ei ole kaikkivaltias. Meidän onnemme kannalta olisi aivan sama, olisiko tällainen kategoria laskennallinen tai ei.

Oleellisinta *tulkitsijassa* on **Walker Percyn** mukaan se, että se ei ole materiaallinen, kuten dyadisit tapahtumat luonnossa ovat, vaan sielullinen merkityksiä antava. Merkityksenannoista muodostuu laajempia kokonaisuuksia, kuten käsityksiä todellisuuden luonteesta ja alkuperästä, mitkä taas ohjaavat inhimillistä toimintaa yleensäkin. Paradoksaalista merkityksenannoissa toisaalta on niiden tietty riippumattomuus siitä, kuinka dyadisit tapahtumat yleensäkin ohjautuvat, tai siitä millaisista materiaalisista asioista todellisuudeksi kutsuttu kulloinkin muodostuu, tai millaisia materiaalisia asioita olisi olemassa mikäli niistä ei olisi muodostettu yhtäkään todellisuudenkäsitystä.

[11]

Tulkituksi tullut voi olla siten katealaltaan tai kvaliteetiltään vaihteleva erilaisissa ymmärtämisen konteksteissa. Osin tämä johtuu siitä, ettei ole olemassa yhdenlajista, tai yhdenlaatuista kieltä, vaan niitä tavataan lukemattomien variaatioiden, jotka luovat tiettyjä kvalitatiivisia eroja ymmärtämisen välille. Silti ymmärtämisen kontekstit eivät ole uniikkeja kokonaisuuksia, koska niissä muodostetut merkityksenannot voivat jatkaa elämäänsä individuaalien ja ryhmien lakattua jo olemasta uusien individuaalien ja ryhmien käytössä toisissa ja myös tulevaisuuden ymmärtämisen konteksteissa. Kontekstit sisältävät sanallisen kuvauksen lisäksi myös niiden erilaiset esineet ja asiat olosuhteet joissa ei kaikkea ilmaista sanallisesti lainkaan, tai jotka voidaan siten ilmaista vaihtelevilla tavoilla. Konteksti voi siten saada erilaisia sanallisia presentaatioita, ja olla niitä generoivana rakenteena luonnon triadisien kytkeytymisten mahdollisuudesta ja kielen elastisuudesta johtuen. Inhimillinen todellisuus koostuu siten jatkuvasta uusien alkujen triadisista maailmoista, jotka jatkuvasti tuottavat sitä, mitä kunakin aikakautena maailmaksi mielletään ja koetaan, mikä muistuttaa fraktaalien luomista. *Teknokseen* kytkeytyvät sellaiset inhimilliset aktiviteetit, kuten teollisuus, kauppa, pankkitoiminta ja politiikka sekä eräin, merkittävin osin niihin liittyen tietokoneet. Tämä on eräänlainen omanlaisensa teatteri, jossa tehdään kaikenlaista, ja kukaan ei lopultakaan edes pyrikään näkemään toiminnan mielettömyyttä. Voittoa ei kyseenalaisteta, ja tyypillistä on se, että jos vain toiminta palvelee voittojen tavoittelua, on toiminta samalla pyhitetty. Tämän hetken ihmisen suurin pettymyksen aihe on varmasti se, ettei näköpiirissäkään ole mitään muita tendenssejä. Mutta ei tästä kannata huolestua, koska kauppiat ja hänen auliit lakeijansa häviävät samalla kun muutkin lajit maapallolta. Ja vahinko heidän kohdallaan ei ole edes järin suuri, sillä mitäpä muuta he kauppaavat kuin tyhjiä käsiä, ja turhuuden turujen ylistystä. Niinkuin tässä päivänä muutamana muuan konsultti minua opasti sanomalla, ettei maailmasta ole syytä huolestua - kunhan vain kukin tekee pienen siivunsa, ja ottaa oman osansa kakusta, ja on ahkera ja tekee parhaansa. Siinä on kaupparatsun moraali pähkinänkuoressa.

Kaikki ihmisen toimet tuottavat lukemattomia sellaisia seuraamusvaikutuksia, joita ei kyetä ennakoimaan. Tämä ei johdu siitä, etteivätkö teknoksen piirissä työskentelevät ihmiset yksittäisinä individuaaleina hallitsisi kognitiivisesti omaa suppeaa alaansa, vaan siitä, että he eivät hallitse sen vuorovaikutuksia muihin aloihin, ja maailmaan yleensä. Etevimmänkin talousmiehen on mentävä kiltisti vartiopaikalleen

päivittäin, ettei menettäisi kalleuksiaan, tai vartioitavaansa. Käsimerkkien on pelattava taukoamatta pörssisalisissa. Tekniikasta riippumatta voi kaikki mennä poskelleen, ja toisaalta tekniikka voi edetä minkään muun osa-alueen liikkumatta mukana. Eivät ihmiset mitään hallitse. **C.S. Peircen** *kainopytagoralaisten kategorioiden* dyadisten kokemusten blokki (joissa ollaan osana syitä ja seurauksia) on tietokoneisiin asennettuina dyadisina tapahtumina väistämättä aukkoinen, koska ketjuihin ei voida liittää samanaikaisesti kaikkia mahdollisia assosiativisia vuorovaikutuksia, joita niissä on läsnä erityisesti silloin, kun ihminen kokee niitä välittömän tajuntansa aukottomassa kokemuksellisuudessa. Näin dyadisuus ei ole eristyksissä muista luokista - josta syystä se on pseudo-luokka tarkasteltaessa sitä triadisista kytkeytymistä käsin. Siitä itsestään käsin mitään ristiriitaa ei ole. Kun ihminen haluaa nähdä vain yhdenlaatuista järjellisyttä ja tarkoituksenmukaisuutta (vaikka kokisikin itse jotakin muuta) hänen intentionsa tiettyihin järjellisyksiin predeterminoi hänen tapaansa kokea jotakin. Useinkaan ei edes käsitä sitä, miten häilyvää kaikki kiinteänä pitämämme onkaan - kuin huojuvia verhoja ympärillämme, ja vailla kiinnekohtia. Tässä kontekstissa (jos sana sallitaan, ja pakkohan teidän on se sallia, koska ilmaisu ei ole teidän, vaan minun) tietokoneet, joita ihminen käyttää laskemaan ja konfiguroimaan predeterminoitua, ovat dyadisista mekaanisella, kokemuksellisuutta vailla olevalla tavalla, ja ne eivät mukaudu joustavasti varjojen tavoin ikuisen leikkiin. Ohjelmiin- ja koneisiin asennetut dyadisista ketjut muodostavat tietenkin elimellisen osan teknosta, ja ovat tavallaan erityistapaus luonnossa, jossa on sen lisäksi muitakin tilapäisesti jähmettyneitä osasia, jotka eivät tosissaan osallistu maailman tapahtumiseen. On paradoksaalista, että oma suuntautunut triadinen kokemuksellisuutemme hahmottaa tämän dyadisuuden enemmän suunnattua, ja laajaalaista tarkoituksellisuutta omaavaksi kuin siinä sellaisenaan koskaan voi olla (kuten esimerkiksi kuviteltaessa ohjelmoitua tekoälyä ihmisälyn kuvaksi).

[12]

Tämän seuraamuksena halutaan dyadisuus tulkita todellisuuden vallitsevaksi ominaispiirteeksi, ja ihminen siitä täysin erilliseksi, joskin sen strukturaalisia rakenteita luovaksi *triadisiksi agentiksi*, joka luo selityksiä dyadisille tapahtumille, jotka eivät ole mitään muuta kuin yhdenlaisia syitä ja seuraamuksia. *Teknos* ei edes edellytä selittämistä - jos vain kaikki näyttää toimivan, ja ei aiheuta välitöntä uhkaa keräystoiminnalle. Kaikki kauppiat ovat keräilyasteella olevaa heimoa, jonka tapa kerätä poikkeaa vain siinä muista, että kerätäkseen tämä valuttaa käsiensä läpi sinällään arvotonta roskaa, jota taas puolestaan muut ihmiset keräävät. Heidän auliina apunaan kailottavat kaupparatsut, että "*Pannaan vielä lisää kaksi paria kintaita!*" - ja ihmisen ostavat hullun lailla, ja vielä senkin jälkeen lisää - sillä *sikaprintsiippi* on pyhä sakramentti. Pelkistetyimmillään tämä näkyy siinä kun jotkut keräävät vaikkapa kruunukorkkeja, tai **Elvikseen** liittyvää materiaalia. Onhan tällaiselle neuroosille kai olemassa jokin nimikin. Ihminen olisi olemassa sitä varten, että hän loisi erilaisia portaattaisia etenemismalleja koneita varten. vain, ja ainoastaan sitä varten ihminen olisi tärkeä, ja hänellä olisi jotakin arvoa. Mutta ihminen on myös jotakin, joka on ymmärrettävissä psykologisena olentona, kun taas kaikki muu on biologista tai fyysistä. Tarkoitin tässä, kuten muuallakin tässä tutkielmassani *fyysiksellä* termin teknistä, ja eksternaalisen materiaalista merkitystä, enkä sen taiteellista ulottuvuutta antiikin kreikkalaisten tarkoittamassa mielessä.

Tulkitsija (*Interpreter*) ei ole jokin tietty persoona rajoitetussa psykologisessa mielessä. Tulkintaa ja tulkituksi tullutta voidaan pitää persooniutta omaavana sosiaalisessa suhteessaan muihin merkityksiä antaviin persooniin myös eipsykologisessa mielessä. Havainnollistan asiaa tapahtumalla, jossa **MINÄ** annan jollekin dyadiselle tapahtumalle jonkin merkityksen, ja jota muut eivät hyväksy tai pitävät illusorisena ja joka saa lopulta tämän ajan ja paikan minun ja muiden käsityksistä poikkeavan merkityksen tulevaisuuden kategorisoinneissa. Voin sanoa esimerkiksi, että käsitejärjestelmien koon suuretessa ja niiden mutkikkuuden lisääntyessä luovuuden määrä vähenee, ja soveltaa sitä tietoon todeten, ettei systemaattinen tieto johda asioiden ymmärtämiseen, mikä saattaa tulevaisuuden ymmärtämisen konteksteissa merkitä sitä, että olen jo nyt käsittänyt jotakin abstrahoidun inhimillisen todellisuuden rajoituksista.

Hans Vaihingerin mukaan täydelliseksi luultu systematisoitu tietäminen johtaa pysähtyneisyyteen ennen täydellistymistä, koska systemaattisuus muodostuu ennenaikaisesti omaksi tarkoituksiperäkseen (*The Means of the Preponderance of the Means over the End*). Onko tulkitsijan kehityksen päätepiste jotakin tällaisen täydellistä? Joutuuko hyvä tulkitsija oman järjestelmällisyytensä ja etenemistategiansa sitomaksi ja sokaisemaksi? Onko loppuun kehitelty tietokoneohjelma yhtä hyvä renki kuin huono ja

epätäydellinen ohjelma? Ja se kaikkein tärkein kysymys: voiko mikään ohjelma antaa lopullista ja parasta vastausta mihinkään?

[13]

Tietokoneiden todellisuudesta ja koneiden olemuksesta

Joseph Weitzenbaum on esittänyt mielenkiintoisen näkemyksen, jonka mukaan koneet ovat jotakin meistä itsestämme, tai meistä juontuvia derivaattoja: me voimme ymmärtää koneita ymmärtäessämme itseämme ja yhteiskuntiamme. **Joseph Weitzenbaumin** sanoo, että aina kun koetaan havaittavan jotakin ennestään outoa, sanokaamme vaikka suorakulmaisen pilven, ollaan kiinnostuneita tietämään mikä se on. Niihin seikkoihin, jotka otaksutaan jo tunnettavan, pätee vallitsevien mielikuvien tuottama tiedostamaton ohjaus:

"Mikäli joku kertoo meille kerrotaan kyseessä olleen fuuban me tahdomme tietää, mikä tällainen fuuba on. On olemassa myös sellaisia asioita, jotka ovat ympärillämme niin huomaamattomalla tavalla, ja ovat tuttuja, ettei niistä enää esitetä tällaisia kysymyksiä. Näin on laita myös koneiden suhteen. Kone tuottaa meille mielikuvan mutkikkaasta, mutta silti joltisenkin säännöllisestä liikkeestä. Ompelukoneen neulan edestakainen liike, mikä on analoginen höyryveturin pyörien liikkeen aiheuttaman pyöriä yhdistävän kiskon liikkeen kanssa, kuvaavat lähes tyhjentävästi koneesta vallitsevaa mielikuvaa. Melkein. Riittävästi, ettei ole tarpeen kysyä enempää, mitä kone on. Säännöllisyyttä, mutkikkuutta, liikettä, energiaa. Silti on olemassa jotain muutakin, ja me tiedämme sen"

[14]

Joseph Weitzenbaumin mukaan koneiden toiminnan säännöllisyys on siis tuttua, mutta samalla se on pelottavaa, koska kone ei adaptoidu ympäristöönsä aina läheskään täydellisesti:

"Käynnistäessämme painokonetta se saattaa ruhjoa liian lähellä sitä seisovan työntekijän käden. Koneiden pelottavin ominaisuus on niiden toiminnassa esiintyvä säännöllisyys, mikä viittaa siihen, että se suorittaa tehtävänsä säännöllisesti, mutta myös samalla sokeasti. Kun määrittelemme koneen sokeaksi me luonnehdimme sen sellaiseksi koneeksi, joka suorittaa melkein sille annetun tehtävän, koska ei huomioi eräitä sen toimintaan liittyviä seikkoja; ne ovat koneen toiminnan kannalta irrelevantteja. Koneita luonnehtii siten myös mielikuva sellaisesta inhimillisestä sokeasta pikaoikeudesta, joka käsittelee samalla tavalla rikasta, köyhää, miestä sekä naista, koska se pitää näitä seikkoja irrelevantteina. Painokoneen kannalta on myös irrelevanttia, ruhjooko jokin sen liikkuvista osista ihmisen käden koneen työstäessä materiaaliaan (ellei kone rikkoudu tästä syystä). Kaikki koneet ovat sokeita tai sokeita pikaoikeuksia, koska ne tekevät vain ne tehtävät, jotka ne on suunniteltu tekemään. Ja ne suorittavat tehtävänsä täsmällisesti".

Joseph Weitzenbaumin mukaan on oleellista, että suunnitellulla tavalla toimiessaan koneet eivät niinkään käyttäydy noudattaen jotakin lakia, vaan ne ovat itse lain kehoistumia:

"Odotamme tavallisen pöytälaskimen olevan tuntemiemme artimetriikan lakien kehoistuma. Usein tämä usko koneen lainomaisuuteen on niin vahva, että pidämme saatua virheellistä tulosta seurauksena datan virheellisestä syötöstä. Vain siinä tapauksessa, että virheelliset tulokset toistuvat usein me ajattelemme koneessa itsessään laitteena olevan jotakin vialla. Emme usko, että artimetriikan lait olisivat vääristyneet tai kumoutuneet"

Koneita ei siis aseteta kyseenalaisiksi sinällään. Tämä tietenkin merkitsee myös sitä, että niiden annetaan täyttää vaikka koko elinympäristö juurikaan vastaan kamppailematta. On varsin tyypillistä, että esimerkiksi vakavia auto-onnettomuuksia pidetään ensi sijassa kuljettajien synnä, tai heidän huonosta ajotaidostaan johtuvina. Kuitenkin: huonon kuljettajan ajama auto sinkoutuu täsmälleen samalla tavoin kaarteesta tieltä tiettyjen olosuhteiden vallitessa. Ja vaikka tämä tiedostetaankin, niin ajatellaan että auton suunnittelijat olisivat ratkaisseet kaikki auton käyttäytymiseen liittyvät ongelmat. Koneisiin suhtaudutaan

useimmiten positiivisesti, ja niihin liitetään samantapaisia varauksia.

[15]

Weitzenbaumin mukaan koneet eivät vaihda satunnaisesti lakia, jota ne kulloinkin seuraavat, johonkin toiseen lakiin, ja ne ovat aina kuvattavissa yleisen lain avulla:

"Emme myöskään usko, että laite toimisi omalaatuisten itsenäisesti ja kokonaan yleisten lakien vastaisesti. Yrittäessämme ohjata koneen toimimaan jälleen funktionensa mukaisesti me pyrimme selvittämään mitä erityistä lakia se nyt noudattaa, ja minkä erityisen lain kehoistuma se nyt on. Olemme mielissämme esimerkiksi löytäessämme koneesta jonkin rikkinäisen ohjaimen, ja siten syyn koneen omavaltaiseen käyttäytymiseen; olemme löytäneet lain, jota se NYT noudattaa. Ymmärrämme koneen sellaisena kuin se NYT on, ja olemme valmiita korjaamaan sen l. konvertoimaan koneen noudattamaan (esimerkiksi aritmetiikan lakeja. Olisimme todellakin yllättyneitä mikäli jonkin laitteen korjaaja palauttaisi laitteen käyttökunnossa meille sanoen: En tiedä mikä siinä oli vialla, mutta minä vain ravistelin sitä ja nyt se toimii niinkuin pitääkin. Tällöin hän olisi todistanut sen, ettei ole ymmärtänyt rikkoutuneen laitteen noudattamaa erityistä lakia, ja päättelisimme ettei hän laitteen korjauttuakaan sitä ymmärtäisi; eikä kukaan voisi siten myöskään ymmärtää korjatun laitteen noudattamaa lakia niin ikään. Mikäli olisimme riippuvaisia pelkästään koneista laitteina niin, että luottaisimme niihin silloinkin kun ne noudattavat omia lakejaan, me olisimme niiden palvelijoita, mikä on syynä yleensäkin koneita kohtaan tunnettuun epäluuloon"

Tämä on erittäin merkittävä seikka suhteessamme koneisiin: että niiden virheellinen toiminta selitetään mieluusti sillä, että niiden rikkinäiset osat ovat pakottaneet ne noudattamaan ei-toivottuja lakeja. Miksei siis ajateltaisi, että moitteettomasti toimivat tehtaas eivät voi saastuttaa ympäristöä, ja että jos ne niin tekevät, niin ne ovat jollakin tavalla rikkonaisia, ja että rikkinäisten osien korjaaminen parantaisi tilanteen. On vaikeaa uskoa, että tehtaisten toiminta olisi jo sinällään vahingollista monien muiden toimintojen suhteen -olivatpa nämä toiminnat luonnon omia aktiviteetteja, tai ihmisen teknistä luonnon manipulaatiota.

[16]

Weitzenbaumin mukaan termin kone konnotaation laajentumisella on kaksi toisistaan erillistä seuraamusta:

1. Säännöllisyys, lakien seuraaminen

Osaltaan se heijastaa kansanviisautta, joka pitää koneiden olennaismpina piirteinä säännöllisyyttä, sokeaa lain seurantaa, jonka kehoistumia koneet ovat. Säännöllisyydellä, jota kansanviisaus korostaa ei ole juurikaan tekemistä materiaalsen liikkeen kanssa. Tällaisen näkemyksen pohjalta ihmiset voivat pitää myös byrokratiaa tai systeemiä koneena.

2. Informaationkäsittely ja siirto

Implisiittisesti ja epämääräisesti termi viittaa kansanviisaudessa ideaan, jonka mukaan eräs koneen aspekteista liittyy informaationsiirtoon, eikä materiaalsen liikkeeseen. Kaikenkaltaisten elektronisten laitteiden ilmaantuminen, erityisesti tietokoneiden, on muuttamassa mielikuvaa koneesta pelkkänä voiman muokkaajana ja siirtäjänä sellaisen käsityksen suuntaan, että koneen olemus liittyy pikemminkin informaation muokkaukseen. Monilla koneista on sellaisia sisäisiä komponentteja, joiden funktiona on tiedonsiirto, vaikka koneiden yleisenä funktiona olisikin tuottaa mekaanista voimaa. Esimerkiksi tavallinen nelisyylinterinen bensiinimoottori on mekaanisen voiman tuottaja. Eräs tähän liittyvistä komponenteista on perussovelluksen mukainen polttosylinterin konstruktio kokonaisuudessaan on mekaanisen ajoitetun voiman tuottojärjestelmä, mutta pidemmälle kehitellyissä malleissa mekaaniset polttotapahtumien ajoitusta ohjaavat laiteosat korvautuvat kontrollointisysteemillä, joka säätelee polttotapahtumien tiheyttä huomioiden auton muiden osien samanaikaiset toiminnat. Ei ole mielekäästä puhua sellaisesta kehoistuneesta koneesta, joka on tehty materiaalsesta substanssista, ja joka ei silti olisi

vuorovaikutuksessa maailmaan. Jos sellainen asia jossakin esiintyisikin siitä ei voitaisi saada tietoa, koska asian täytyy vaikuttaa aisteihin tavalla tai toisella tullakseen havaituksi (ja reflektoiduksi), mikä tarkoittaa sitä, että sen on oltava vuorovaikutuksessa (ihmisille) todellisen maailman kanssa.

[17]

Weitzenbaumin mukaan on olosuhteita, joissa on järkevää puhua todellisten koneiden sellaisista aspekteista jotka ovat erillään koneiden fysikaalisista kehontumista. Toisinaan meidän on keskusteltava siitä, mitä jokin kone tai sen osa on tarkasteltuna erillään siitä, kuinka, ja mistä materiaaleista koottuna laite suorittaa toivottuja suoritteita. Esimerkiksi jokin osa bensiinimoottoria voisi aistia milloin sylinteriläppä on avattava ja milloin se täytyy sulkea. Tämä toimenpide voidaan toteuttaa jäykällä yhdistävällä niveltangolla, tai johdolla, joka yhdistäisi sensorin ja moottorin soveliaalla tavoin toiminnallisesti toisiinsa. Sääntö, jota tällainen laite noudattaa, tai laki, jonka kehontuma se on, on abstrakti idea. Se on riippumaton valmistusaineesta, tai materiaalisesta kehontumasta. Lyhyesti: kaikesta paitsi ajatuksesta ja järjestä. Tällaisesta säännöstä, tai funktionaalista spesifikaatiosta, kuten insinöörit sanoisivat, voidaan tuottaa lukematon määrä suunnitteita; jokin niistä voi olla mekaaninen yhdistävä niveltanko ja toinen sähköinen yhdistävä niveltanko. Koneen suunnite (*Design*) on myös abstraktio. Hyvä suunnite, kuten kylvökone, voidaan antaa useiden valmistajien tuotettavaksi, joista jokainen voi tuottaa kylvökoneen, joka ei muistuta muiden valmistajien tuottamia kylvökoneita. Eräässä mielessä hyvä suunnite on abstrakti kylvökone; se on sellainen, että sitä voidaan valmistaa materiaalisista erilliskomponenteista kokonaiseksi todellisen kylvökoneen aineelliseksi ilmentymäksi (*Hardware*). Suunnite on myöskin riippumaton siitä ilmenemiskentästä (*Medium*), jossa se voidaan tavoittaa. Koneen sinikopio ei ole sen suunnite. Jos se olisi sellainen muuttuisi suunnite aina kun sinikopioon lisätään tai siitä vähennetään värejä. *Design* on todellakin abstrakti idea, kuten funktionaalinen spesifikaatio. Ideat taas, kuten idea ikiliikkujasta, ovat sidottuja fysiikan lakeihin. Koneita erityisesti tietokoneita voidaan tarkastella sen mukaan, millainen niiden todellisuus on luonteeltaan. Voidaan ajatella, että niillä on todellisuutenaan absoluuttisten liikkeiden kaikkeus, vaikka ne voidaankin käsittää suhteellisuutta omaavina. Koneita voidaan tarkastella avaruuden matemaattisen rakenteen ja siitä esitettyjen mallien avulla. **C.S. Peircen** mukaan:

"Meidän modernista epäeuklidisen geometrian näkökulmastamme näyttää, ankarasti puhuen siltä, että ei ole olemassa minkäänlaista liikettä (Motion), jolla olisi ominaisuuksia joita liitämme translatioon. Tämä tarkoittaa sitä, ettei ole olemassa liikettä, joka olisi puhtaasti suhteellista (relative)"

[18]

Tämä liittyy myös tietyllä tavoin koneisiin ja koneen ideaan, sekä erityisesti koneen osien liikkeisiin toistensa suhteen koneen sisäisessä maailmassa, kuten myös joiltakin osin koneen itsensä liikkeisiin sen ulkopuolisten asioiden suhteen. **C.S. Peirce** jatkaa:

"Sallikaa minun tässä sanoa sana Ernst Machin yrityksestä osoittaa, että kaikki liike, jopa rotaatio, on puhtaasti suhteellista. Mach kuuluu koulukuntaan (School of soi diasant experimental philosophers) jonka päämääränä on vapautua kaikesta metafysiikasta ja mennä suoraan tosiasioihin (Facts). Kokemus kuitenkin osoittaa että eksperimentalistit ovat yhtä metafyyysisiä kuin muutkin filosofit, sillä erotuksella kuitenkin, että he eivät tunnista etukäteen muotoutetuiksi tulleita (preconceived) ideoitan ennaltaasettuneiksi, ja siten nämä ideat jäävät jäävät heiltä salatuiksi ja taipuvaisiksi pakenemaan kaikkien observaation tosiasioiden kasvojen edestä"

C.S. Peircen mukaan **Newton** pidättäytyy teoksessaan *Principia* käsityksessä, että aika (*Time*) ja avaruus (*Space*) ovat substansseja (*Substances*), tai kuten ranskalaisten filosofien käsityksessä (ne ovat) entiteettejä (*Entities*). Tämä doktriini oli uusi, ja **Newton** tunnisti sen myös sellaiseksi. **C.S. Peircen** mukaan **Mach** näyttää ajattelevan, että **Newton** teki erehdyksen tahattomasti. Kyse ei ollut kuitenkaan sellaisesta:

"Meillä on historiallinen kohtalo osoittaa, että sekä Newton itse, että hänen seuraajansa pitivät avaruuden ja ajan substanssikäsitystä kummallisena, määriteltynä ja harkittuna teoriana. Tästä syystä

muodostetut liikelait pitävät nopeusrotaatioliikettä jonakin absoluuttisena, eikä suhteellisena. Niinpä nopeus onkin suhde avaruudellisen sijainninmuutoksen ja siihen kuluneen ajan välillä ... siksi nopeus ei ole luonteeltaan jotakin suhteellista, mutta ei myöskään sijainninmuutosta avaruudessa, eikä suhteellisen ajan kulumista; siksi avaruus (Space) ja aika (Time) eivät ole pelkkiä suhteita, vaan absoluuttisia subjekteja tai substansseja. Tämä päättely on löydetty observaation kautta positivistina tosiasioina (Facts); se näyttää minusta puhtaalta päättelyltä. Se ei sano, että se vetää välttämättömiä johtopäätöksiä. Minä sanon, että se on erinomainen hypoteesi tosiasioiden kirjaamista (Account for the Facts) varten"

[19]

C.S. Peirce mukaan **Mach** asettaa aksiomina, että aika ja avaruus ovat suhteellisia. Mitkään tosiasiat eivät kuitenkaan tue tällaista väittämää. Enintä mitä voidaan sanoa (enemmän kuin mikä on totta) on se, että tosiasiat, jotka koskevat translaation liikkeiden kompositioita osoittavat sen, että avaruudellisella sijainnilla on sellainen elementti, mikä on suuressa määrin suhteellinen. **Mach** kamppailee määrittelläkseen kulmaliikkeen suhteellisena liikkeenä suhteessa kaikkeuden kappalten keskiarvoisijaintiin mikä ei ainoastaan sodi kaikkea observaatiota vastaan, eikä ainoastaan sisällä sitä absurditeettia, että keskipakoisliike voisi aiheutua hyvin kaukaisten tähtien kulmaliikkeestä mitä kaukaisempien, sitä suuremman. Tämä on vastakkaista hänen omalle käsitykselleen, jonka mukaan avaruus on joukko dynaamisia suhteita.

C.S. Peirce mukaan on totta, että avaruus - niin kauan kun se on kontinuumi (*Continuum*) - on enemmänkin lain kaltainen (*a mere law*) ja enemmän kolmennuus (*a mere thirdness*). Mutta se ei kuitenkaan estä avaruutta olemasta myös esine (*a thing, too*). Jos se jatkuvuuden (*Continuity*) rinnalla esittää myös keinotekoista tämyyttä (*arbitrary thisness*), meidän on myönnettävä, että se on enemmän kuin lain kaltainen (*a mere law*). Kysymys liikkeen suhteellisyydestä on kysymys avaruuden mitattavuudesta, ei niinkään siitä, mikä avaruuden itsensä luonne on. Siksi vaikka liike ei olisikaan relatiivinen, ei siitä seuraisi vielä sitä, että avaruus itsessään olisi jotakin eirelatiivista, vaikka asiasta olisi runsaastikin viitteitä, retroduktiivisesti tarkasteltuna. On olemassa piirteitä, jotka kuuluvat avaruuteen per se, jotka näyttävät sisältävän tämyyttä (*Thisness*), kuten että sillä on kolme ulottuvuutta, mikä on sen syklosuksen (*Cyclosis*) ja peripraksisen (*Periphraxis*) keinotekoinen rajaus, ja mikäli näiden arvoksi on vielä asetettu 0 tai 1 ovat kyseessä selvästi keinotekoiset tosiasiat. Et voi redusoida niitä enemmän formaaleiksi (*to mere formalities*) otaksumatta, että avaruus on jonkinlainen tooppinen singulariteetti (*topical singularity*), mikä on vieläkin manifestoidummin olemassaolon keinotekoinen tosiasia. Näin **C.S. Peirce** näyttää päätyvän avaruuden moniulotteisuuden kannalle. Avaruudesta ei voida puhua jonakin yhtenä seikkana, tai aiheena - sanalla sanoen: yhdellä ja ainoalla nimittäjällä. Toisaalta avaruutta ei voida selittää pelkästään suhteellisuuden kautta. Avaruuden selitteenä on jotakin enemmän olevaa, ja enemmän kainopytagoristen kategoriain mukaisesti järjestyneisyyttä kuin yhdenlaista fyysisyyttä. Mitä koneisiin tulee - tulisi niidenkin selittämisen lähteä tämääntapaisesta analyysistä. Ajateltakoonpa vain esimerkkinä sitä, mitä merkitystä koneilla voisi olla luonnon itsensä kannalta jos ihmiskunta ei enää olisi. Tai: tarvitseeko luonto ylläpitoonsa ihmisen valmistamia koneita? Joskus kuulee sanottavan, ettei luonto ole keksinyt pyörää! Mitä roskaa - koska pyörää ei voitaisi edes keksiä - tai käyttää - jos sille ei olisi olemassa kontekstia, tai edellytystä. Pyörä on siinä kohden huono valinta, että se edellyttää teitä, raaka-aineita, polttoainetta - ja sanalla sanoen hyvin kompleksia omaa maailmaansa -*Tekosta*. Luonnon ratkaisut eivät perustu siihen, että sen jokainen yksityiskohta edellyttäisi sen ympärille rakennettua kontekstia, joka olisi **VAIN** sitä varten tehty. Ajatelkaa pyörää tältä kannalta.

[20]

C.S. Peirce sanoo:

"Kun tutkit asia lähemmin kun minulla on ollut aikaa tehdä tässä luennossa huomaa, että nimenomaan niissä tapauksissa, joissa avaruus osoittaa sellaisia toisennuuden (Secondness) indikaatioita, että liikkeet toimivat ikäänkuin niitä hallitsisi kausaliteetin laki (The Law of Causality), ja niissä tapauksissa, joissa avaruus säilyttää kaiken kolmennuutensa (Thirdness) ja liikkeet säilyttävät dynaamisen luonteensa"

Ikiliikkuja, pelit ja epätodelliset todellisuudet

Weitzenbaumin mukaan loogisesti ikiliikkujan funktio määrityy siitä, että kaikki muut koneet olisivat fysiikan lakeja noudattavia koneita, joiden voi olettaa pysähtyvän erilaisten vastustavien voimien vaikutuksesta, ja ikiliikkujan kuvitellaan olevan tässä kohden erilainen erilainen; ikiliikkujan olemus peilautuu siten fysikaalisen todellisuuden realiteetteja vasten niiden noudattamattomuutena. Loogiselta kannalta niitä ei tarvitsisi valmistaa kuin yksi ainoa kappale, koska mahdollista olisi ylipäättäänkin tuottaa vain yksi kuvitteellinen suunnite ja sille yksi kuvitteellinen media. Tämä johtuu siitä, ettei fysikaalinen maailma vaikuta ikiliikkujaan millään tavalla, ja siten sen ainut ominaisuus voi fysikaalisen maailman kannalta olla tämä riippumattomuus, ja kaikki muu ikiliikkujaan mahdollisesti sisältävä ei omaa tässä mielessä merkitystä. Edelleen olisi loogiselta kannalta samantekevää, miltä ikiliikkuja mahdollisesti näyttäisi, tai miten se toimisi, koska sillä ei voisi olla vaikutusta fysikaaliseen maailmaan esimerkiksi niin, että se tuottaisi tyhjästä rajattomasti energiaa mikä merkitsisi hyvin epätavallista liittyvyyttä fysikaaliseen maailmaan, ja sitä, että fysikaalinen maailma olisi riippuvaista tästä tavasta saada energiaa. Loogiselta kannalta ikiliikkuja on olennaisesti suljettu energiakehä; energiataloudelliselta kannalta ikiliikkuja olisi siten hyödytön kapine; se ei voisi merkitä rajattoman energialähteen hyödyntämisen mahdollisuutta. Tietokoneeseen on helppoa suunnitella ohjelma, joka toistaa itseään loputtomiin asettamalla siihen loppuun hyppykäsky, joka palauttaa ohjelman alkuun annettuun osoitteeseen, ja ohjelma alkaa taas alusta edeten hyppykäskyyn, ja niin edelleen loputtomiin. Mutta ei tähän tarvita mitään ohjelmaa, koska on mahdollista luoda sanallinen kuvaus, jota noudattamalla voi liikkua ikuisesti:

Oletetaan, että sinulla on rajattomasti energiaa käytettävissäsi, ja että elät ikuisesti, ja mikään ulkoinen voima ei sinuun vaikuta. Vaellat pysähtymättä pisteestä A pisteeseen B, ja käännyt aina päätepisteessä ympäri, ja jatkat keskeytymätöntä matkaasi

Jos mainitut ehdot ovat voimassa, jatkuu liike varmasti ikuisesti. Mutta voidaan esittää myös yksinkertaisempi malli:

Oletetaan, että sinulla on rajattomasti energiaa käytössäsi, ja elät ikuisesti, ja ettei mikään ulkoinen voima ei sinuun vaikuta. Kuljet pitkin ympyräviivaa, ja et koskaan pysähdy

On helppoa huomata, että jotakin tapahtuu, mutta sillä ei ole mitään merkitystä. Se, mitä mahdollisesti ajattelet, tai koet, ei liity tekemiseesi millään tavoin, koska mikään ulkoinen voima ei voi sinuun vaikuttaa - etkä voi myöskään tehdä päätöksiä liikkeen jatkamisen tai lopetuksen suhteen, etkä muuttaa tapahtumajärjestystä. Mitäpä hyötyä tällaisesta ikuisesta elämästä on. Jos kyseessä on tietokoneohjelma, se toimii periaatteessa niin kauan kun tietokoneen sähköiset piirit ovat toimintakuntoisia ja niin kauan kun koneeseen syötetään sähkövirtaa. Tällainen ohjelma ei välttämättä tuota yhtään mitään, tai jos tuottaa, niin korkeintaan yhtä ja samaa viestiä, ja se onkin eräänlainen looginen ikiliikkuja, joka on ajateltavissa ikuisena siinä mielessä, että soveliaassa ympäristössä se aina käynnistetyksi tultuaan toistaa itseään niin kauan kun ympäristö on olemassa.

[21]

Itse asiassa mikä tahansa prosessi voisi jatkua ikuisesti - kerran käynnistetyksi tultuaan - mikäli maailmassa ei vallitsisi entropiaa, tai toimintakontekstit eivät vähitellen rappeutuisi. Itse asiassa koko biologista elämää voi pitää eräänlaisena automaattina, jos tarkastelemme pelkkiä periaatteita, ja niiden säilymistä. Mutta ne eivät ole olleet voimassa ikuisuudesta asti - kuten eivät tuntemamme fysiikan laitkaan, tai periaatteet. Yleisyys on **C.S. Peircen** mukaan jotakin, joka on kehittynyt. **Joseph Weitzenbaumin** mukaan Science-fiction kirjailijat sijoittavat koneisiin jatkuvasti sellaisia funktionaalisia spesifikaatioita, jotka ovat epärealistisia siinä mielessä, että ne rikkovat fysikaalisia periaatteita. Eräs esitetyistä ideoista on välitön kommunikaatio huolimatta osapuolten välisestä etäisyydestä. Fysiikan kannalta taas ei ole mahdollista lähettää minkäänlaista viestiä paikasta toiseen valoa nopeammin. Valon nopeus on finiittinen, rajallinen (n. 186000 mailia/ s), ja siten välitön kommunikaatio jopa lyhyiden matkojen ollessa kyseessä on mahdotonta ainakin modernin fysiikan mukaan. Matka kaikkeuden ääriin kestää nopeimmillaankin tavattoman kauan, ja kukaan ei ainakaan vielä ole löytänyt madonreikiä - vaikka onkin olemassa teorioita, joiden mukaan todellisuus ei ole pelkästään jatkuva, ja geometrinen, vaan se

koostuu myös sellaisesta rakenteesta, jota ei voi edes ilmaista kokonaisuudessaan meidän aika-
avaruusjatkumossamme. Periaatteessa pitäisi siis olla olemassa oikoteitä, mutta ovatko ne meidän
teitämme, on eri juttu. **Joseph Weitzenbaum** kysyy:

"Olisivatko tämäntapaiset sciencefiction kirjailijoiden ideat sitten hyödyttömiä? Ehkä eivät, vaikka kehojemme täytyykin toimia maailmassa, jota rajoittavat luonnolliset lait, sillä Mieleemme on silti vapaa niistä irrottautumaan. Voimme antaa Mieleemme luomien ideapeliä toimia sillä tavoin konstruoidussa todellisuudessa, jossa valon nopeus ei muodosta mitään kommunikaation nopeutta rajoittavaa tekijää. Voimme muodostaa pelejä, joiden säännöt muodostamme itse, ja määritellä myös itse sen, missä määrin (jos missään) muodostamamme lait korrespondoivat fyysikaalisessa todellisuudessa vallitsevien lakien kanssa. Ja vastavuoroisesti pelien Maailmojen mahdollisten asukkaiden kannalta: Monopolia voitaisiin pelata myös sellaisessa maailmassa, jossa ei tunnetaisi ahneutta, vaikka pyydettyä voitaisiinkin pitää meidän maailmassamme merkittävänä voittamista motivoivana tekijänä"

[22]

Joseph Weitzenbaumin mukaan perustava ominaisuus, joka pelien säännöillä täytyy olla on, että ne ovat täydellisiä ja yhdenmukaisia. Säännösten on oltava täydellisiä siinä mielessä, että niiden kautta määrittyy se, milloin jokin suorite on laillinen ja milloin ei. Yleensä säännösten on oltava peleissä yhdenmukaisia siinä mielessä, että jokin osa säännöistä ei voisi samanaikaisesti määrittää suoritetta lailliseksi, ja toinen osa niistä määrittää suoritetta laittomaksi. Tosin on olemassa sellaisia pelejä, jotka eivät ole tässä mielessä konsistentteja; niissä lainmukaisuus määrittyy sen mukaan, mitä lainmukaisuudesta suoritteen aikana tiedetään, ja millainen sääntö voidaan sen nojalla suoritteen arviomiseksi siten johtaa (*then-known rules*). Kun tällainen peli vähitellen etenee, muodostuu väliaikaisista oikeellisuuden tulkinnosta klassisia tulkintoja (mm. **Oliver Selfridge**). Puhtaasti abstrakti on sellainen peli, jonka säännöt eivät ole missään kosketuksessa fyysikaalisen todellisuuden kanssa, ja jota siten pelataan yksin Mieleessä. Konkreettinen shakkiturnaus ei ole sellainen, koska siirtojen on tapahduttava tietyn ajan sisällä, mikä seikka yhdistää shakin fyysikaaliseen todellisuuteen ja turmelee sen abstraktiuden. Jos shakkia tarkastellaan sellainenään, on se abstrakti. Toinen tapa asettaa olosuhdemäärite, jonka mukaan pelien on oltava konsistentteja on se, että oikeellisuuden kannalta ristiriitaisessa tulkinnassa useat vaihtoehdot voivat tuottaa saman oikean ratkaisun, jossa tapauksessa oikeellisuus ei ole hyvä tapa ilmaista tätä asiaa, koska tällöin päädytään eri logiikan sovelluksilla ratkaisuun. Logiikan avulla on mahdollista määritellä useita tapoja laskea sama lopputulos. Pelit, vaikka ne ovatkin osoittautuneet siirtokelpoisiksi tietokoneisiin eivät kuitenkaan muodostane tulevaisuudessa ainutta mediaa, jossa ihmiset ovat kontaktissa tietokoneisiin, ja saavat niistä kokemuksia. Erilaiset vuorovaikutteiset tekotodellisuuden muodot ovat jo pitkään olleet kehitteillä. Jo vuonna 1984 kirjailija **William Gilson** esitteli käsitteen *Cybespace*, joka sai myöhemmin varsin populaarin latauksen. Siitä alkaen on edetty kolmiulotteisten tekotodellisuuksien luomisessa erityisesti tietokoneita käyttäen. Floridalaisessa *Carnegie Mellon* yliopistossa on kehitetty eräs ensimmäisistä kokeiluista, joissa eri viestimet on sulautettu yhteen, ja luotu siten eräänlainen, joskin alkeellinen uudenlainen tila. Erona peleihin, joiden ehdot ovat luoneet pelien ohjelmoijat ja pelien säännöt, on tällä tilalla se, että osallistujat työskentelevät tilassa itsenäisesti ja toisten osallistujien kannalta ehkä ennaltaarvaamattomalla tavalla. Tämä hanke tunnetaan nimellä *Virtual Art Museum*, ja siinä on kytketty kaksi tietokonetta yhteen käyttäen puhelinlinjoja, joista toinen sijaitsee Euroopassa ja toinen uudella mantereella. Projektia johtaa **Carl Eugene Loeffler**.

[23]

Tietokone, tekoäly ja luonnollinen kieli

Tietokoneohjelmilla ja laitteistoilla on katsottu menestyksellä tuotetun ymmärrettävää luonnollista kieltä niin kirjallisesti kuin verbaalisestikin. Tapa, jolla tämä tapahtuu perustuu kielen elementtien käsittelyyn sinällään merkityksettöminä atomaareina yksikköinä, joille syntaksilla tuotetaan merkityksiä, ja lisäämällä elementteihin erilaisia attribuutteja. Näyttäisi, että looginen positivismi ja atomistinen filosofia saisi lisätodistusvoimaa tältä suunnalta ainakin jos näiden filosofien sisältö käsitetään hyvin vulgaaristi

ja yksinkertaistetusti. Tietokoneella prosessoitua luonnollista kieltä on katsottu kyetyn inhimillistämään käyttämällä siis erilaisia semanttisia luokituksia, joita tulkintaan ja ymmärretään vastavuoroisissa suhteissa, ja tuottamaan näin kieleen ainakin näennäistä syvyyttä, kuten saatu se ilmentämään inhimillisiä heikkouksia ja originelleja piirteitä (kuten huokauksia ja hymähdyksiä, mahdollisesti myös vaimeita pieraisuja). Esimerkkinä tällaisesta olkoon eräs ohjelma, joka käyttää mittausantureidensa kautta saamiaan tietoja vastapuolen vegetatiivisista reaktioista hyväkseen muotoillessaan vuorovaikutustilanteessa (osin koomisia) empaattisia vastauksiaan. Koneen ja ihmisten käymät keskustelut eivät ole vakavassa mielessä sivunneet uskontoa tai eettisiä kysymyksiä. **Joseph Weitzenbaumin** mukaan voidaan erottaa kolme muotoa keinotekoisien älykkyyden, tai tekoälyn (*Artificial Intelligence*) tutkimuksessa: niin sanottu suoritteinen (*Performance*), simulaatio (*Simulation*), ja teoreettinen orientaatio (*Theoretic Orientation*). Erot näiden välillä eivät ole selväpiirteiset. Niiden ideain käyttö, jotka derivoituvat tietokoneesta, ja sillä tapahtuvista laskutoimituksista inhimillisen Mielen kuvaimina on enemmän metaforista kuin samoin johdettujen ideain käyttö fysikaalisen kaikkeuden ilmiöiden selittämisessä. Mutta jos jätetään syrjään se valtava työ, jonka parissa nykyaikaisen tietokoneiden tutkiminen puhua koneiden ja ohjelmien kyseessä ollen (kuten automaatioteoria tai ohjelmakielten struktuuria koskeva teorianmuodostus) tai työ, joka koskee tietokoneiden sovelluksia spesifeihin tehtäviin riippumatta siitä, miten hyvin saadut tulokset selittävät inhimillistä älyllistä käyttäytymistä (tällaisia tehtäviä olisivat esimerkiksi koneiden sovellukset yhtälöratkaisuisissa tai mutkikkaiden kemiallisten prosessien valvonnassa) meille jää alue, jossa eräänä pääpyrkimyksenä on imitoida ihmistä koneen avulla. On hyödyllistä siten kuvailla niitä tapoja, joilla tällä alueella on lähestytty tätä ongelmaa psykologiassa, lingvistiikassa tai millä tahansa olemassaolevalla tutkimuksen alueella, jonka kohde on tämäntapainen.

[24]

Weitzenbaumin mukaan kaksi seikkaa on ainakin selvää: jos me toivomme koneen tekevän jotakin: meidän täytyy pyytää sitä tekemään se, ja koneen on ymmärrettävä se, mitä olemme siltä pyytämässä. Aina tähän päivään saakka tavallisin tapa, jolla tällaisia toivomuksia koneelle esitetään on syöttää siihen erityinen ohjelma, jonka ajo antaa esitettyihin kysymyksiin vastauksen. Voimme esimerkiksi syöttää koneeseen neliöjuurien ratkaisuohjelman, ja antaa sitten tehtäväksi ohjelmalle ratkaista, mikä on luvun 25 neliöjuuri. Tietokone ymmärtää neliöjuuriohjelman niin, että sen avulla se kykenee tulkitsemaan tehtävänasetteluja juuri sillä tavalla kuin sen odotammekin tekevän. Ohjelma konvertoi laitteen tavallaan hyvin erityistä tehtäväkenttää käyttäväksi laitteeksi neliöjuuria ratkaisevaksi koneeksi eikä mitään muita tehtäviä suorittavaksi. Ihmiset, jos he ovat koneita lainkaan, ovat huomattavasti laajakatteisemalla tehtäväalueella operoivia laitteita, ja mikä tärkeintä: he ymmärtävät luonnollisilla kielillä esitettyjä tehtäväpöytäkirjoja (kuten englanninkielellä); luonnollisten kielten tarkkuus ei vedä vertoja ohjelmakielille. Koska keinotekoisien kielen (*Artificial Language*) ohjelman päämääränä on luoda koneita, jotka ovat itse oman sanakirjansa tuottavia, on tarkoituksena tehdä niistä luonnollisia kieliä ymmärrettäviä. Erillään tällaisista haaveista on kuitenkin myös käytännöllisiä ja tieteellisiä syitä, joiden vuoksi työskennellä luonnollisten kielten ongelman parissa. Jos ne ihmiset, jotka eivät ole juurikaan tekemisissä tietokoneiden kanssa voisivat kontaktoida onnistuneesti niihin, tulisi joko heidät opettaa ymmärtämään koneita, tai koneiden heitä. Vielä tänä päivänä on yksinkertaisempaa syöttää koneisiin niitä eri tehtäviin konvertoivia kieliä, jotka käynnistyessään ja toimessaan ohjaavat erilaisia spesialisteja, kuten lääkäreitä, tai kuukivien tutkijoita kuin yrittää opettaa heitä kaikkia ymmärtämään tietokoneiden kieliä (kieliä, joilla em. konvertoivat asettimet on luotu, ja jotka varsinaisesti kommunikoiivat tietokoneiden kanssa, kuten ohjelma ja konekielet tekevät; käyttäjien kontakti koneisiin on useimmiten siten epäsuora). Jotkut tietokoneita tutkivat tiedemiehet arvelevat kieltä koskevien teorioidensa olevan ei täysin legitimoituja niin kauan kuin heidän teoriansa ovat vain teorioita, joita ei ole onnistuttu muuntamaan kielille, joita koneet ymmärtävät. Toisaalta monet lingvistit, kuten **Noam Chomsky** uskovat, että kieltä koskeva riittävä pohdiskelu auttaa käyttämään niitä vielä pitkään, ja että mikä tahansa yritys konvertoida vallitsevia teorioita tietokoneille olisi parhaitenkin suoritettuna vain diversio liittyen pääkysymyksenasetteluun. Ja he eivät myöskään näe mitään syytä perhehtyä tutkimuksessaan hackereiden työskentelytapoihin.

[25]

Weitzenbaum sanoo, että aidosti perehdytetty keinotekoisien älyn tutkija ei näe estettä työskennellä

koneiden parissa, joilla ratkaista luonnolliseen kieleen liittyviä ongelmia koneen ymmärtämisen tavoin eksplisiittisesti. Ihmisen kyvykkyys työstää symboleja, hänen erityinen kykynsä ajatella on lähtemättömästi sidoksissa hänen lingvistiseen osaavuuteensa. Mikä tahansa ihmisen uudelleenluoma koneen muodossa täytyy siten liittää häntä identifioiviin karaktereihinsa. Ei ole tietenkään olemassa yhtään ongelmaa, jota voitaisiin pitää tietokoneisiin liittyvänä luonnollisen kielen sovitettavuuden ongelmana aivan kuin ei ole yhtään pulmaa, joka liittyisi puhtaasti ihmisolentoon. Sitävastoin on runsaasti kysymyksiä, joista monet liittyvät koneiden kapasiteettiin käsitellä sisäistä informaatiotaan ja ottaa sitä vastaan ulkomaailmasta. Ongelma, joka liittyy tietokoneen toiminnastaan tuottamaan visualisointiin on periaatteessa sama, mikä liittyy luonnollisen kielen välityksellä tapahtuvaan ymmärtämiseen. Kone on valmistettu derivoimaan ympäristöstään tietoa; sen täytyy eräässä mielessä ymmärtää sitä mikä tarkoittaa, että tietokoneen tulee ekstraktoida sen havaittavissa olevista viesteistä niiden semanttisia komponentteja, osin turvautuen syntaktisen struktuurin tunnistamiseen perustuvaan tulkkiominaisuutensa.

Ensi alkuun näyttäisi oudolta puhua visuaalisen kentän syntaktisesta rakenteesta, ja rinnastaa kyky tulkita sitä kykyyn ymmärtää luonnollisella kielellä kirjoitettua tekstiä. Ajatelkaamme vaikkapa kuvaa aikuisesta ja lapsesta keinulaudalla (teetertotter). Me ymmärrämme siitä tiettyjä аспекteja siitä kuvan yleisluodon perusteella, vaikka ymmärtäminen tosin vaatiikin, että meillä on ennen sitä tietty käsitteellinen viitekehys, sopimusten muodostama tulkintasetti. Nämä sopimukset ovat syntaktisia siten, että niiden kautta saamme kriteerit, joiden mukaan muodostamme legaalisti sallitut mielikuvamme keinulautakuvasta absurdiin tulkintojen karsiutuessa pois. Yleisesti hyväksyttävissä olevat kuvamieltämisen sopimukset saisivat meidät hylkäämään kieliopin vastaisina esimerkiksi useimmat Escherin kuvista. Nojautumme myös tulkinnassamme kuvaan liittyvään semanttiseen informaatioon. Tiedämme, että esimerkiksi aikuista esittävän figuurin on sijaittava keinulautakuvassa niin, että hän istuu laudan maahan koskettavassa päässä, koska hän on painavampi mikä tieto ei suorastaan välity kuvasta sinänsä. **Weitzenbaumin** mukaan - olipa sitten kyseessä kone tai ihminen on kielen ymmärtäminen edelläkuvatunkaltaista. Ihmisellä on hallussaan tietyt tulkintakriteerit, sisäistetty kielioppi esimerkiksi englannin kielestä, jonka avulla voidaan tulkita kieliopin vastaiseksi esimerkiksi lause *The house blue it* mikä perustuu lauseessa olevan syntaksin arvioon. Toisaalta taas lause *The house blew it* voidaan tulkita kieliopin mukaiseksi, vaikka onkin vaikeaa käsittää mitä se voisi tarkoittaa ts. miten tuo lause tulisi ymmärtää. Sanomme yleensä ymmärtämiseksi tässä yhteydessä sitä, että kykenemme kytkemään lauseen kokonaiskertomukseen, jonka toimiva osa lause on eli voimme osoittaa olemassaolevaksi kontekstuaalisen viitekehysten, jolla määrittää merkityksiä vaikkakin vain ehkä todennäköisiä merkityksiä joillekin lauseille kokonaiskytkennässä. Esimerkiksi kertomuksessa, jossa kuvataan uhkapeliluolaa ja pelureita, jotka häviävät pelierän talon asettamalle pankkiirille, on lauseella *The house blew it* selkeä merkitys.

[26]

Edelleen - Ongelma, joka koskee koneen tapaa ymmärtää luonnollista kieltä on helpompi mieltää ajatellen kirjoitettua tekstiä, koska sellaista voidaan esittää koneelle samaan tapaan kuin ihmisellekin: kirjaimet syötetään sarjana, ja kirjaimista muodostuu lauseita loogisessa sekvenssissä kuin kuvitella tässä kohden samuutta koneen ja ihmisen tavoille analysoida kuvaa ja sen syntaktista rakennetta. Kirjaimet, ja niistä muodostuvat sarjat voidaan tallentaa koneeseen suurella tarkkuudella ja luotettavuudella, kun visuaalisten symbolien tallenteiden tulkintamekanismien olisi samantapaisten sisällöittymienkin kyseessä ollen oltava huomattavasti mutkikkaammat sisältäen niin syntaktisia kuin semanttisiakin komponentteja. Tekstien syöttöön koneelle ja niiden sille ymmärrettäväksi teetetävyyteen ei tavallisesti liity samantapaisia tulkintastategioiden rinnakkaissyöttöä kuin on laita yksinkertaistenkin kuviensyötön, ja niiden tulkintaan tarvittavien skeemojen syötössä; kuvien kohdalla on laita niin, että ne vaativat tulkituksi tullakseen vaikka kuinkakin primitiivisen sanaston, joka voi koostua erisuuruisista kulmista, ja tulkintastategia taas erilaisiin konfiguraatioihin ennalta liitetyistä merkityksistä. Voi sanoa, että kuvainformaation syöttö rajatulle alueelle kaksikulotteiseen koordinaatistoon ei edellytä samanlaista ehdotonta peräkkäisyyttä komponenttien syöttöjärjestyksen suhteen kuin on laita kirjoitetussa tekstissä, jota ei voida syöttää satunnaisesti valituissa järjestyksissä ilman tulkinta, joka koodittaa syötöksen oikein, jotta syötöstä voitaisiin joidenkin stategioiden mukaan edes ryhtyä tulkitsemaan.

Weitzenbaumin mukaan analogiana olisi tässä kuvainformaation suhteen tavallinen palapeli, joka voidaan koota tasopinnalle missä alkamisjärjestyksessä tahansa, mutta vaikka sanallisessa muodossa

painettua informaatiota voidaankin kuvitella samalla tavoin paloista muodostuvana, jossa sanoma näkyisi vasta pelin tultua kootuksi, niin koneelle tätä sanomaa ei esitetä kuitenkaan tällä tavoin, vaan lähtien esitettävän tekstin alusta kirjain kirjaimelta edeten ja jatkaen aina niin pitkään tällaista etenemistä kuin esitettäviä kirjaimia riittää. Myös mahdollinen pulmatilanne rakentuu eri tavalla kummassakin tilanteessa ja sellaisen ratkaiseminenhan on älyllistä toimintaa. Kuvainformaation syötössä voidaan osia kuvasta jättää syöttämättä, ja antaa koneelle strategioita päätellä, mitä puuttuvat osat olisivat ja tällaisessakaan tilanteessa informaation syöttöjärjestyksellä ei olisi olennaista merkitystä kunhan kone vain saisi tiedon siitä, ettei uutta informaatiota kuvakseen enää tule ts. että syöttö on loppunut, ja tulkinta voi alkaa. Sanallisen informaation syötössä voidaan niin ikään jättää tiettyjä sekvenssejä kokonaissyötöksestä antamatta koneelle, koska sen odotettaisiin päättelevän, mitä puuttuvat osat olisivat. Helpointa koneelle olisi se syöttötapa, jossa puuttuva sana koostuisi välilyönneistä; vaikeammaksi asian tekisi se, jos sanojen puuttuminen tulisi paikallistaa muilla tavoin. Vaikein tulkinnallinen kokonaistrategia sanasyötökseen perustuvassa analyysissä olisi muodostaa tapauksessa, jossa kaikkia syötöksiä, ja niiden tulkintaa varten olisi olemassa periaate mikä tahansa lause voisi olla puutteellinen ja virheellisesti ajettu syötös.

[27]

Koneen olisi huomioitava se, että kaikki sen hallussa olevat strategiat voisivat olla riittämättömiä ja vääriä jolloin sen olisi omattava käsky muodostaa uusia lähestymisstrategioita, ja myös tiedettävä, milloin mikään olemassaolevista ja kuviteltavissa olevistakaan strategioista ei tuota oikeaa tulkintaa, tai että oikea tulkinta olisi se, ettei syötetyillä lauseilla olisi muuta mieltä kuin se, että ne ovat koomisia tietynlaisen satunnaisen asettumisensa vuoksi tietyksi syöttösekvenssiksi, vaikka oikea tulkinta vaatisikin, että ne olisi ollut syötettävä monikanavaisesti ja kohdistuen ymmärtämisen eri lausuihin ja heidän erityisominaisuutensa huomioiden. **Weitzenbaum** sanoo, että vaikka koneen saisikin ymmärtämään tämäläisiä kontekstuaalisuuksia, niin on olemassa vielä vaikeasekoisempia kielioppeja, joiden mukaan erehtyminen tulkinnassa ja pitäytyminen toiminnasta on joskus paikallaan; että aina ei ole mielekästä tavoitella oikeita tuloksia, koska toimintojen kokonaisuuteen inhimillisessä elämässä kuuluu joskus toiset huomioonottava erehtyminen ja yleisesti hyväksytyjä järjellisiä perusteita vailla oleva turhautuminen siihen liittyvine diffuuseine mielenilmauksineen. Koneita olisi niin ikään vaikeaa saada näkemään unia ihmisen tapaan; että koneet niitä nähtyään toteaisivat niiden jäävän selitystä vaille, ja että jos niillä jokin selitys olisikin, niin sen voisi saavuttaa mahdollisesti vasta hamassa tulevaisuudessa.

Koneen toiminnassa olisi oltava irrationaalisuutta, joka ei ole satunnaista, vaan enemmän tai vähemmän kohdistettua ja tietyissä funktionaalisissa kokonaisuuksissa toimivaa. Visuaalisen informaation tulkinnassa, ja siihen liittyvässä kieliopissa olisi koneelle annettava ohjeet, milloin se esimerkiksi näkee jotakin kulmana; tämä on tärkeää siksi, että esimerkiksi videokamera on viimein mahdollista yhdistää tietokoneeseen. Tekstimuotoisella syötöllä on tätä paljon pitempi kehityshistoria takanaan, ja siten esimerkiksi strategioita, joilla kone videokameran antamaa informaatiota tulkitsee, on suhteellisen avoin. On ollut usein niin, että aina, kun jokin uusi teknologinen edistysaskel on kyetty yhdistämään tietokoneeseen laitteena (*hardware*) tai sen ohjelmistoihin (*software*) se on herättänyt lähes euforisen manian. Kun aikanaan ensimmäiset massamuistikapasitatiiviset ja nopeat tietokoneet tulivat luotettavammiksi, monet ihmisistä uskoivat, että oli löydetty jonkinlainen X-tekijä, jonka avulla voitaisiin löytää vihdoinkin Y. X tarkoittaa tässä sitä, että olisi mahdollista juuri lisääntyneen luotettavuuden vuoksi koota laajoja informaatiovarastoja (muisteja), joita hyvin nopeisiin laskutoimituksiin kykenevät laitteet käyttäisivät; Y-tekijä tarkoittaa tässä siten sitä mahdollisuutta (luonnollisten kielten ja tietokonekielten kohdalla), että massamuistien aineistoon nojautuen nopeat koneet voisivat luoda käännöksiä kieleltä toiselle, joihin muutoin kuluisi satoja miestyövuosia.

[28]

Varhaisin visio **Joseph Weitzenbaumin** mukaan oli, kuten **Robert K. Lindsay** sen myöhemmin tarkemmin muotoili, että korkealaatuisia käännöksiä voitaisiin tuottaa koneilla, joiden käytössä olisi riittävästi detaljoidut syntaktiset säännöt, laaja sanakirjaaineisto sekä riittävä työskentelynopeus sen tutkimiseen, mikä olisi epätarkasti määriteltävissä olevien sanojen kontekstuaalinen merkitys jokaisessa valittavissa olevassa merkityksenantosuunnassa. Mutta vieläkin tietokoneet eivät tuota korkealaatuisia käännöksiä vaikkakin tämän koulukunnan edustajat saattaisivat sanoa, ettei käytössä ole vielä riittävästi

detaiioituja syntaktisia sääntöjä tai riittävää nopeutta, jotta asetettu tavoite voitaisiin saavuttaa. Todellisin kysymys on, onko tällainen riittävyys lainkaan mahdollista. Voisiko mikään kokoelma syntaktisia sääntöjä, vaikka kuinkakin detaiioituja, ja kuinkakin riittävä sanakirjaaineusto tukena on, tuottaa tällaisia tavoiteltuja korkealaatuisia kielenkäännöksiä? Jokainen vakavasti työhönsä suhtautuva tutkija on taipuvainen tänä päivänä vastaamaan: Ei voi!

Joseph Weitzenbaumin mukaan käännöstyö on nähtävä prosessina, jossa on kaksi komponenttia, joita ei voi täysin erottaa toisistaan: teksti, joka on tarkoitus kääntää on oltava ymmärrettävissä; ja kohdekielisen tekstin on oltava siitä tuotettavissa. Voimme tässä kohden jättää huomiotta jälkimmäisen komponentista. Ongelman kompleksisuus näyttyy parhaiten tapauksessa, jossa kohdekieli on sama kuin käännettävän kielen tekstissä. Jopa yksinkertaisinkin lause voi sisältää mutkikkaan kontekstuaalisen viitteistön. Aiemmassa esimerkkilauseessa koskien uhkapeliluolassa erästä siellä mahdollista tilannetta tarvitsee selitteekseen lähes kainen tuohon kontekstuaaliseen systeemiin liittyvän, kuten mitä merkitsee "*räjäyttää pankki*", tai bodariluolassa huudahdus "*purista, sika*", tai punttiluolassa karjaisu "*munille*". jne. Olkoon esimerkkinä siis käyttämämme lause *The house blew it* jonkin dekkarin ensimmäisen luvun jossakin lauseessa. Jos lauseen merkitys olisi lukijalle epäselvä, niin se paljastuisi hänelle ehkä vähitellen hänen ehdittyään lukea dekkaria eteenpäin, koska se nyt olisi tässä esimerkkitapauksessa laadittu niin, että siinä käytettyjen ilmausten merkityksiä selitettäisiin koko ajan kertomuksen kuluessa. Tällöin olisi niin, ettei ihminen, eikä liioin kone voisi käsittää ilmausta toista paremmin sen ensi kertaa nähdessään dekkarin ensimmäisellä sivulla. Dekkari olisi lisäksi laadittu niin, että siinä olisi jatkuvasti vihjeitä, jotka selittäisivät ilmauksen merkitystä, ja että viimeistä edellisessä luvussa merkitys olisi jo selvä jos viheistä olisi otettu vaari ja tässä olisi vielä se rajoitus, että koko dekkarin sisällön ymmärtäminen olisi sidottu siihen, että lukijalla olisi tarvittavaa tosielämän kontekstuaalista tietoa uhkapeliluolien elämästä, vaikka lukija ei sattuisi tuntemaankaan ilmaisua *The house blew it* ennakolta. Viimeinen luku olisi kirjoitettu vain niitä koneita ja ihmisiä varten, jotka annetuista vihjeistä huolimatta eivät olisi ilmauksen merkitystä ymmärtäneet, vaikka tietäisivätkin jotakin sen mahdollisesta merkityksestä tosielämän kokemustensa perusteella.

[29]

Weitzenbaumin mukaan sen havainnoiminen, että kontekstuaalisen viitekehyyksen tunteminen on olennaisen keskeinen, jotta luonnollisella kielellä kirjoitettua tekstiä ymmärrettäisiin, kehitettiin esiin ns. kysymysvastaus systeemillä **B.F. Greenen** ja muiden toimesta 1961; systeemi kykeni vastaamaan kysymyksiin, jotka koskivat baseballotteluja. Systeemi saattoi ymmärtää sellaisia kysymyksiä, kuten Missä jokainen joukkue pelasi kesäkuussa? vaikeuksitta, koska sen kysymysvastaus kaikkeudessa sellaisilla problemaattisilla sanoilla, kuten joukkue ja peli oli yksiselitteinen merkityssisältö. Systeemi saattoi vastata kysymyksiin, koska jokainen merkitykseltään epämääräisesti määrittyvä kysymys voitiin muuntaa ohjelmaksi, joka etsi relevanttia informaatiota. **Bobrowin** *STUDENT* ohjelma edellistä kunnianhimoisempikäytti samanlaista menetelmää. Se kykeni ratkaisemaan sellaisia algebrallisia kysymyksiä, kuten Tomilla on kaksi kertaa niin monta kalaa kuin Maryllä on paperinukkeja. Jos Maryllä on 3 paperinukkeja, niin kuinka monta kalaa Tommyllä on? Tässäkin tapauksessa tietokoneen kanssa käydyn keskustelun universumi oli kapea, sillä ohjelma poimi lauseesta vain sen algebrallisen muodon, ja sen kannalta paljouksiin liittyvien sanojen, kuten kala ja paperinukke merkitykset olivat epäolennaisia, ja niitä ei ollut tarpeen huomioida. Voi myös sanoa, että ohjelma huomioi lauseiden loogisen muodon, jolloin sanoilla ei ole konnotaatiota, kuten on laita esimerkiksi olisi ilmauksessa "*Tuomo on vilustunut*". Kun spesifioidaan erittäin konsentroitunutta kaikkeutta, jollaisista keskustelut muotoutuvat, yksinkertaistetaan ymmärtämisen tehtävänasettelua, ja tämä pätee myös inhimillisen kommunikaation suhteen.

Tietokoneista puhuttaessa voidaan monasti puhua mekaanisesta tai olosuhteisiin mukautuvasta automatisoidusta "oikeasta, nopeasta ja tarkasta tietämisestä", ja yleisestä uskosta sen kaikkivoipaisuuteen. Tämä on myös siten tutkielma eräistä tietokoneisiin liittyvistä muista uskomuksista. Tietokoneiden kohdalla eräs uskomisen muoto on se, etteivät tietokoneohjelmistot ja niiden laiteympäristöt ja niiden suunnittelijat vaatisi motiiviensa selittämiseen enää ihmisten konstruoimia vaikeasti ymmärrettäviä filosofioita ja että tietokoneiden kautta olisi luotu sellainen itseriittoinen teknos, joka ei perustuisi mihinkään aikaisempaan, fragmentaarina pidetyn kokemuksen jäsentämiseen

filosofisilla metodeilla. Kuitenkaan tietokoneisiin ei ole onnistuttu siirtämään juurikaan mitään ihmiskäsitteiden maailmasta (kielestä) sellaisena kuin se sen kaksinaisessa olemuksessaan on, konkreettisina psykososiaalisina tapahtumina ja symbolisten olentojen samanaikaisina muodostumisina, ja niiden tietynlaisen omaehtoisen olemassaolon laajentumisena.

[30]

Ludwig Wittgenstein käyttää myöhäisfilosofiassaan ilmaisuja Elämänmuoto (*Form of Life*) ja Elämänkuva, jotka selittävät niiden konteksteissa käytettyjä termejä, mutta joista itsestään ei voida antaa täsmällisiä määritelmiä, koska ne ovat luonteeltaan jatkuvia ja ehyitä. Annetut määritelmät ovat pirstovia ja analyttisiä perspektiivisiä. Koska eri aikakausien Elämänmuodot poikkeavat toisistaan ja koska määritelmät ymmärretään kunkin aikauden omien terminologioiden kautta, ovat annetut analyysit virheellisiä, mikäli ne kohdistuvat omalle ajalle vieraita Elämänmuotoja. Kuitenkin: melkein mihin tahansa Elämänmuotoon on mahdollista kasvaa ilman, että se tapahtuisi korkeiden analyysin metodien omaksumisen kautta, joista poikkeuksina ovat mm. matematiikka, filosofia ja eräät erityistieteet, joissa vallitsevat tavat on erikseen opetettava. Tietokoneiden olemuksen ymmärtämisen avain on se, etteivät ne sisällä aitoja Elämänmuotoja siinä mielessä, että tietokoneilla luotuja mikromaailmoita kansoittavat olennot kasvaisivat niihin, tai oppisivat mikromaailmoissa vallitsevia tapoja, vaan tietokoneisiin luotujen mikromaailmojen elävyys ja havainnollisuus selittyy ihmisen maailmasta käsin. Ihminen siirtää tietokoneisiin oman maailmansa malleja ja sosiaalisia interaktioita dyadisoimalla niitä tietokoneympäristöihin soveltuviksi. Rajoituksena tässä on vain se, että jokainen luotu olento omaa keinotekoisesti määritellyt rajapintansa, ja se, että on mahdotonta ohjelmoida sellaista olentoa, joka liittyisi kaikkiin muihin olleisiin, oleviin, ja tuleviin olentoihin saumattomasti. Siis mikäli pysyttävyydään ohjelmoinnin keskeisissä periaatteissa.

Tieteen Maailmassa kehitystä on **C.S. Peirce** mukaan tapahtunut usein silloin, kun jokin tieteenala on toiminut toisen tieteenalan lailla metodologisesti (ja terminologisesti), ja siten avannut toiselle uusia tarkastelukulmia. Esimerkkinä tällaisesta vuorovaikutuksesta olkoon ennen tietokoneiden käyttöönottoa luodut systeemit ja operaatioiden analyysin menetelmät, jotka on myöhemmin voitu hyödyntää tietokoneohjelmissa, ja testata teorioita niitä käyttäen. Nytemmin on voitu analysoida sellaisiakin empiirisiä tutkimuksia, joissa havainnointi ja mittaus on vaikeaa ilmiöiden äärimmäisen harvinaisuuden vuoksi, kuten alkeishiukkastutkimuksessa, tai löytää tietokoneohjelmia ja mittauslaitteita käyttäen uusia ennen havaitsemattomia ilmiöitä ja syyhyhteyksiä (kuten yhteiskuntatieteissä ja kokeellisessa psykologiassa). Metafyysisiä elementtejä ei katsota tarvitavan; ne on hylätty niiden työlään ohjelmitavuuden vuoksi. Jos metafyysisyydellä tarkoitetaan tässä sitä, mitä ei ole mahdollista mitata, ja mikä on *Ta Meta Physika*, ja mikä liittyisi **Ludwig Wittgensteinin** Elämänmuoto, Elämänkuva käsitteiden tapaisiin hahmotelmiin, niin niitä ei edes periaatteessa ole mahdollista ohjelmoida.

[31]

Sama pätee myös **C.S. Peirce** kuvauksiin ikonisesta tajunnasta. **C.S. Peirce** käyttää termiä Ikoni (*Icon*) tapahtumasta, jossa Maailmasta luodaan suoran elementaarisen analyysin tavoittamattomissa oleva kehittynyt hahmo; hän näkee ihmisen yleensäkin olentona, joka alemmilla reflektion tasoillakin kokee ensin todellisuudesta kokonaisvaltaisesti jotakin maailmansa puitteissa, ja vasta jälkikäteen reflektoi kokemuksensa päätyen uudelleen kokonaisvaltaisuuteen, joka ei ole enää palautettavissa elementaaritasolle. Ikoninen tajuaminen on sellaista kokonaisvaltaista hahmottamista, jossa kaiken koetaan liittyvän kokonaisvaltaisesti ja jatkuvasti kasvavaan maailmaan. Tällaista saatua tajunnansisältöä ei voida analysoida osikseen tajunnansisällön murtumatta atomistisiksi osiksi ja ajautumatta sellaiseen varjoon, josta ei voida johtaa minkäänlaista symbolia, ja siten myöhemmin Ikonista tajuntakuvaa; tarvitaan vahvoja referentiaalisia ulottuvuuksia, joita ikoninen tajuntakuva ilmaisee kehittyneenä symbolina. Kyse ei ole asioiden suhteita ilmaisevasta graafisesta kuvaajasta, vaan tietynlaisesta ikonisesta, sisäisestä hahmotuksesta.

Yleisesti: mitä Mielen ja sen teorian kehittymisen konteksteihin tulee, ovat ne ilmaistavissa kokemuksellisesti uusilla tasoilla (monadisen, dyadisen ja triadisen tasojen yläpuolella), kuten Diagrammaattisella (tieteen ja filosofian teorian), ja sen yläpuolella olevalla (suoraan

apprehensioimattomalla) Ikonisella tajunnan tasoilla. Tietäminen suuntautuu tulevaisuuden tietämiseen ja pyrkii luomaan sille konteksteja, mikä pyrkimys juontuu ikonisen tajunnan tason rationaalisesta lumosta, koska vain sillä näyttävät erilaiset hajanaiset pyrinnot kohtaavan toisensa. Tiedetty ja tietäjä ovat yhtä (koko progression ajan) vaikka tietäjä kokisikin havaitsevansa tiedettävässä moneutta; tämä johtuu ihmisen tavasta ymmärtää, sillä hän kokee (loogiselta kannalta) jatkuvasti internalisoivansa ja eksternalisoivansa todellisuutta, ja omaavansa siihen näkökulmaisuuutta. Kuitenkin, jos löydetään jokin mikä tahansa periaate, niin se ei välttämättä viittaa siihen, että etsityn todellisuuden tapahtuminen yksityiskohdissaan olisi sen mukaista, tai jos siitä konstruoidaan aukoton kielellinen ilmaisukenttä ei se merkitse sitä, että sen otaksutut fyysisen luonnontapahtumisen seikat olisi käsitetty absoluuttisesti oikein. Ihminen voi sekoittaa ymmärryksensä kohteet niin, että näkee asioita virheellisissä, mekaanisissa konteksteissa. Viitataan tässä yhteydessä aiemmin esittelemiini Martin Heideggerin käsityksiin siitä, mitä maailma on, ja mitä on varjo ja kuinka ihminen niihin suhtetuu.

Tietokoneilla väitetään kyttävän matkimaan mitä tahansa ohjelmoitavissa olevia inhimillisiä ja eiinhimillisiä aktiviteetteja, ja pystyttävän ennustamaan pistemäisten ihmisyksilöiden käyttäytymistä annetuissa tilanteissa. Samaa voitaisiin tietenkkin sanoa matematiikan ja logiikan merkeistä, koska niidenkin "käyttäytymistä" voidaan ennakoida erilaisten ehtojen vallitessa. Rajoittavina tekijöinä ovat siten eräät ohjelmien tai matemaattisten lausekkeiden sisäiset vaatimukset jotta dyadisit tapahtumat todella toteutuisivat aiotussa järjestyksessä ja tavalla, ja että ihmisyksilöt olisivat matemaattisia pisteitä. Hyvien hallitsijoiden teettämät tietokoneohjelmat voivatkin näiden ehtojen vallitessa kuvastaa ehdottoman luotettavasti esimerkiksi yhteiskunnan hajoamista. Toimisivatko ne tällöin jatkuvasti sisäisen tapahtumakontrollinsa säilyttäen palautuen entropiasta eheytyneeseen tilaan jotakin oppineena ja kypsempänä?

[32]

Näin voisi tapahtua kenties mikäli hallitsijan palkkaamat ohjelmoijat voivat tapahtumaketjun kuvitella oikein ja kykenevät rakentamaan hajoamisen ja integraation dyadisiksi tapahtumiksi, joiden triadisit kytkennät he hallitsevat, joista osaisivat kuvitella niiden Diagrammaattisen ja Ikonisen Tason. Mikäli näin olisi todella laita, ei länsimaisissa yhteiskunnissa tapahtuisi lainkaan yllätyksiä, tai hallitsemattomia rakennemuutoksia. Yleisesti ohjelmien tekijät ja käytön kontrolloijat vaativat aina omassa toiminnassaan tietyn koherentin jatkuvuuden ja kokonaisuuden, sekä tutun psykologian ja sosiaalisen maailman hahmottamisen; kontrolloimaton, viisaampi ja kypsempi tulevaisuuden maailma, jossa operoidaan uusissa ymmärtämisen konteksteissa olisi heille tietokoneissa periaatteessa mahdoton hallita, mikäli he eivät tuntisi sen ymmärtämisen ja ymmärretyksi tuleminen referenssejä; tällöin he eivät voisi luoda ohjelmia, jotka sitä kuvastaisivat. Useimmiten he toimivatkin pelkästään teknoksen horisontista, eivätkä osaa rakentaa ohjelmien muotoon sitä, minkä toteutuma olisi jokin tuleva maailma (esimerkiksi Mellonisaatiolla). Rajoittavana tekijänä on jo ohjelmia laadittaessa siten ohjelmantekijöiden huono sisäinen eläytyminen -ja kuvittelukyky ja nöyryyden täydellinen puuttuminen. Ohjelmoijain usko tietokoneisiin sisältää implisiittisesti oletuksen, että ihmiset ja heidän yhteiskuntansa olisivat pitkällisen ja ehkä osin satunnaisesti edenneen tehottoman progression tulosta, jota siitä huolimatta tietokoneen luomin mahdollisuuksin voidaan nyt tehostaa ja rationalisoida pienemmin taloudellisin uhrauksin. Tämä on paradoksaalista, sillä mikäli kehitys olisi edelleenkin satunnaista joskin progressiivista niin tietokoneidenkin tulisi toimia samoin ehdoin, eikä niihin voitaisi edes periaatteessa kytkeä korkeampia järjellisyksiä. Miten ihmisäly koneisiin ja niiden ohjelmiin asennettuina menettäisi virheellisyytensä, jos kerran sitä ilmaiseva luonnollinen kieli on epätarkkaa vaikka kielen termit merkeiksi muutettuina näyttäisivät toimivankin mallikelpoisesti?

Uskotaan myös, että nyt voidaan poistaa tietokoneiden avulla turhia inhimillisiä aktiviteetteja; ne kun näet eivät (ainakaan) taloudellisten kannattavuuskerrointen mukaan laskien tuota näennäisesti juuri mitään. Edelleen uskotaan voitavan todistaa, etteivät turhuudet sisältyisi lainkaan ihmisyhteiskuntien ja niiden yksittäisten ihmisten sisäisiin dynaamisiin kasvutekijöihin. Se, mikä kannattaa taloudellisesti, on myös kulttuurillisesti arvokasta. Mikä tahansa entisestä poikkeavalla tavalla tuotettu, tai muutoin entisestä poikkeava on luovaa. Taloudellisten kerrointen mukaan laskien suurin osa ihmisten välisestä aidosta vuorovaikutuksesta on energian haaskausta, jonka vaihtoehtona on järkevämpänä pidetty tietokonetaylorismi. Siten turhat ihmiset, mekaanisesti ja matemaattisina pisteinä määriteltävissä olevat

pig principle kuluttajat, pakotetaan käyttämään tietokoneita säätämällä välttämättömiin ihmiskontakteihin erilaisia palvelumaksuja, ja tietokoneohjelmien välityksellä tapahtuvat konsultaatiot tehdään halvaksi ja helposti jokaisen saatavilla olevaksi. Tämä mainittu tendensi tulee tuhoamaan kulttuureissa niiden luovien, inhimillisten komponenttien mahdollisuudet tuottaa uutta, koska rajoittamaton ja kanavoimaton luovuus tulee kenties osoittautumaan yhteiskunnan kannalta taloudellisesti kannattamattomaksi, paitsi tapauksissa, joissa esimerkiksi taiteen ja kulttuurin tukemista käytetään markkinoinnin eräänä keinona. Kukaan ei kysy miten taidetta, kuten myös kirjallisuutta voidaan tuottaa yhteiskunnassa, jossa korostetaan lähes sairaalloisesti muodon selkeyttä ja lyhennettyä, tiivistettyä ilmaisua, joka on helposti ymmärrettävissä, ja jota voi luoda myös kone ihmisen asemesta.

[33]

Mielestäni kulttuurisisältöjä ei voi tehdä helposti ja kaikkien ymmärrettäväksi paitsi tietokoneteknoksessa, koska se on sellaiseksi suunniteltu: muodon sujuvuutta ja tarkkuutta sisällön kustannuksella. Puhtaalla voittokerrointen ajattelulla on myös vaikeaa ymmärtää yksilötasolla motiiveja, joilla **Vincent van Gogh** loi taulujaan, koska tiettävästi hän hyötyi niistä taloudellisesti vain yhdestä. Kuitenkin mielestäni juuri kulttuurimuistomerkit ja kulttuuriesineet, ja molempiin liittyvä sivistys tekevät ihmisten elämästä elämisen arvoisen, ja tuottavat syviä kokemussisältöjä eivät tietokoneet tai niiden ohjelmat. Sodan simulaatiot ja peliohjelmat, joiden tapahtumarakenne pääsääntöisesti on vastustajan tuhoaminen; niissä kulttuuriesineiden hävittäminen jättävät ihmisen syväkokemuksellisesti tyhjäksi. Toisaalla toimistoautomaatiosovellukset aiheuttavat sen, että toimistot ja virastot tyhjenevät ihmisistä samoista, jotka olivat näitä ihmeitä avosylin ja innolla kerran vastaanottamassa. Lakkoilemattomat nöyrät tehdasrobotit tyhjentävät tehdassalit samalla tavoin kenenkään kysymättä, mihin niistä karkoitettut ihmiset menevät. Pirstoutuneessa ja narsistisessa länsimaisessa yhteiskunnassa ollaan tyytyväisiä, mikäli suuri luuta ei osu omalle kohdalle, vaan vie naapurin, jota ei edes opittu todella tuntemaan ennen kuin hänen nähtiin kävelevät muiden kohtaloveriensa kanssa jonnekin päivästä pois.

Vaikuttaisi siltä, että uusi, uljas tietokoneteknoksen maailma olisi nimenomaan vulgaarilla tavoin atomistinen, millä ymmärrän sitä, että olisi olemassa aines, josta olisi mahdollista luoda kokonaisuus ja menestyksellä käsitellä sitä sen atomisina osina ohjelmin, joilla osille tuotetaan järjestymisen lajeja ennakoidusti ja sujuvalla varmuudella. Aiemmin käsittelemässäni **Walker Percyn** artikkelissa korostettiin kuitenkin sitä, että Maailma on kontinuumi, jonka luonne ei edes periaatteessa voi olla atomistinen, harsoinen, tai aukkoinen. Kuinka dyadisoidun ja atomisoidun korruptoidun tietokoneteknoksen käyttämien aineiden pohjalta luoduilla tietokoneohjelmilla koskaan voitaisiin kuvitella luotavan sellaista tulevaisuutta, joka olisi yhtenäinen, ja koettavuutena kontinuumi, ja **Martin Buberin** MinäSinä (*Ich-Du*) suhteille perustuva?

[34]

Mieli ja tietokone

Voisi sanoa, että hyväkään väline, kuten tietokone, ei voi taata hyvää ymmärtämisen kontekstia, mikäli ei onnistuta rakentamaan persoonallisesti koettavaa Mieltä (Mind) ja näkemään sen kautta tavoitettavan erilaisia tarkoituksiperiä. Erityisesti tämä pätee juuri tietokoneisiin, sillä laajasta sovellettavuudestaan huolimatta niitä ei yleisesti osata kuitenkaan käyttää luovasti, tai nähdä niiden kautta saavutettavan monimuotoisempaa ja sallivampaa ihmisten ja heidän tietovarantojensa välisiä yhteyksiä. Mieli ja maailma olisi nähtävä niiden inhimillisessä mielessä, eikä eristettävä niitä koodisanojen ja käyttöilupien taakse; sellaisina eristettyinä varantoina ne eivät vaikuta inhimilliseen tiedon kasvuun. Esimerkiksi sitä tietoa, ja niitä menetelmiä, joilla ihmisiä on aina hallittu ja ohjattu ei edes tietokoneiden aikana tulla yleisesti vapauttamaan, vaan tiedon nimike kapeaalaistetaan merkitsemään mm. erilaisten taloudellisten indikaattoreiden arvojen aiheutettua vaihtelua, tai tiettyjen henkilöihin liittyvien koodien yleistä saatavuutta, joista ihmisille ei tulla osoittamaan niitä, joilla on todellista merkitystä tapahtumien rakenteessa, tai miten he voisivat niitä itse käyttää. Sama pätee myös tieteessä, jossa lähes kaikki on yleisesti ihmisten vapaasti tavoitettavissa, mikäli he vain osaavat haluamaansa etsiä, tai käsitellä hankkimaansa aineistoa asianmukaisilla metodeilla. Tietokoneidenkaan kautta erityisesti valmentamaton

tai mielikuvituksen ihminen ei tule saavuttamaan helpompaa tietä vaikeaan, omakohtaistettuun tietämiseen, koska niillä hän saa vain sen, minkä ohjelmantekijät ja heidän toimeksiantajansa ovat katsoneet hyväksi automaattisesti pyytäjille antaa; tiedon vastaanottaja ei osaa siltikään entistä paremmin käyttää itse sofistikoituneita metodeja vaikka ne olisi asennettu tietokoneohjelmaan, ja ei siten senkään avulla osaa etsiä sitä, mitä ei ole valmennettu kysymään. Syvällisestä tiedosta ei tule koskaan demokraattista ja oikeudenmukaista jaettavaa; erilaiset tiedonkeruuprojektit eivät tule siten ylittämään koskaan lahjakkaiden yksittäisten ihmisten suoritteita.

[35]

Uskomukset ja tietokoneet

Tietokoneiden toimintaa ajatellen on vaikeaa kuvitella, mitä uskomuksenomaisuutta niihin voisi kytkeytyä, sillä kaikki, mitä niissä tapahtuu, on täsmällistä ja tarkkoihin paikannuksiin ja varauksiin perustuvaa. Uskomuksenomaisuus ei liitykään niinkään koneisiin mekanismeina, vaan siihen, mitä tarkoitusta varten niitä käytetään ja mitä tällöin uskotaan todeksi ja päteväksi aivan kuin inhimillisessä tiedossa yleensäkin. Kyse on samasta kuin aivojen käytöstä ajatteluun, sillä ihmisten aivot ovat rakenteeltaan, ja perustoiminnoiltaan samanlaiset eri individuaaleilla, ja jos niiden avulla harjoitetaan tietämistä tai uskotaan johonkin, ei uskomuksenomaisuus määriydy aivojen rakenteesta sinällään, vaan jostakin niiden ulkopuolisista referensseistä. Tietenkin laajasti ottaen tietokoneet ja ohjelmat voidaan rakentaa toteuttamaan joitakin uskomuksia, kuten luottamusta logiikkaan ja matematiikkaan, sekä uskoa tiedon kriteereihin, ja siten ne olisivat uskomusten fyysisiä presentaatioita. Suuri kysymys niin tietokoneiden, ohjelmien, kuin yleensäkin ajattelun ja päättelyn kohdalla on tapausten aiheuttajista, sekä kaikkien olemassaolevien tapausten primääreistä syistä, ja tällöin enemmänkin uskotaan kuin tiedetään, sillä ainakaan perimmäisiä syitä ei voida juontaa olemassaolevien tapausten perusteella. Sama pätee myös uskomuksiin.

[36]

Luonnossa vallitsevista periaatteista ja tapausten syistä, sekä niiden merkityksistä. **Gottfried Wilhelm Leibniz** argumentaatiossa suuria kosmisia prinssiipejä vastaan, kuten kysymykseen "mitään ei tapahdu ilman riittävää syytä" ilmenee se, ettei kysymys syyn aiheuttajasta ole filosofisesti yksinkertainen:

"se tarkoittaa sitä, että mitään ei voi tapahtua ellei jonkun, jolla on riittävästi tietoa asioista, ole mahdollista antaa riittävää syytä, joka määrittää, miksi jokin on niin, eikä millään muulla tavalla. Kun tämä prinssiippi on ratkaistu, kysymme heti seuraavaksi: 'Miksi täällä on jotakin pikemmin kuin eimitään?'. 'Eimitään' on yksinkertaisempi ja helpompi kuin 'jotakin'. Jos otaksutaan, että asioiden on oltava olemassa, on myös oltava mahdollista sanoa, miksi ne ovat niin kuin ovat, eikä muulla tavoin... Ja koska tämänhetkiset aineen liikkeet juontuu aiemmista, ja ne taas aiemmista, on meillä sama kysymys, kuinka pitkälle menneeseen etenemmekin. Niinpä sellaisen riittävän syyn, joka ei tarvitse muita syitä edellytyksekseen, on sijaittava siinä substanssissa, joka aiheuttaa kontingenttien esineiden sarjautumisen, tai sen on oltava olento, joka sisältää jo itsessään syyn olemassaoloonsa; muutoin ei olisi olemassa riittävää syytä, jonka kohdalla voisimme pysähtyä. Tätä finaalista asioiden syytä kutsutaan Jumalaksi"

Tietokoneisiin voi liittyä samantapaisia uskomaisia sisältöjä, vaikka niihin ei koettaisikaan liittyvän edellä esitetyn näkemyksen problematiikkaa. Ongelmalliseksi asian tekee vielä se, että esimerkiksi tietokoneohjelmien tuottaminen ja kokoonpano voidaan suorittaa samantapaisena sarjatyönä kuin minkä tahansa sarjavalmisteen kohdalla on laita, mikä pätee periaatteessa myös biologisten yksiköiden reproduktioon, jossa uusien yksiköiden tuottajilta ei vaadita tietoa yleisemmistä periaatteista tai tapausten syistä. Tässä mielessä tuotannon elementaarien osioiden olemuspiirre on atomistinen silloinkin, kun esimerkiksi niistä koostuvien ohjelmien tai biologisten yksiköiden toivotaan käyttäytyvän älykkäästi, tai kuvaavan toiminnassaan niihin liittyviin uskomuksiin kuuluvia ilmiöitä. Ohjelmia suunniteltaessa voidaan aina uskoa, että niiden avulla saavutetaan jotakin parempaa kuin aiemmin esimerkiksi nopeutta, tehokkuutta ja vähemmän virheitä, mitä biologisten yksiköiden kohdalla ei aina voida luotettavasti tehdä.

Todistetusti ihmiset voivat uskoa tietokoneiden kehittelyyn ja kauppaan kytkeytyvään rahaan ja materiaaliseen menestykseen, ja monet ehkä toivovat pääsevänsä osalliseksi hyvivoinnista hyppäämällä kehityksen hyökylaineelle uskoen, että eivät pala lyhyessä ajassa henkisesti loppuun kuten joillekin kanssaihmisille käy. Ihmiset eivät tavallisesti voi asettaa tämäntapaisia odotuksia omille biologisille jälkeläisilleen, vaan pelkästään toivoa, että heidän osansa olisi parempi kuin vanhempien, mikä johtuu siitä, että jälkeläisiä ei ainakaan länsimaissa käytetä suorastaan materiaalisen menestyksen välikappaleina. Ihmisiä saattaa kannustaa yleisesti kaikissa heidän toiminnoissaan oletettu usko itseensä luonnon voittajina. Ihmisiä voi kannustaa myös usko siihen, että he olisivat toteuttamassa jotakin uutta luomistapahtumaa ihmiskunnan historiassa kun he soveltavat uutta, uljasta geeniteknologiaa tai kun he ovat mukana simuloimassa kaaosteorian mukaisia luomisen malleja tietokoneilla. Näiden turhamaisten uskomusten lisäksi ihminen saattaa vakuutella itselleen, että ihminen on olento, jonka tarkoitus ja tehtävä luomakunnassa on löytää ja keksiä erilaisia asioita sameasti havaitusta ja huonosti (jos ollenkaan) ymmärretystä Varjosta olipa niistä sitten välitöntä hyötyä tai ei tai ymmärsipä ihminen löydöksiään tai ei. Tietokoneiden kohdalla tällaisia työn sankareita on kuitenkin harvassa ja suurimmaksi osaksi heillekin käy niin kuin muillekin: nerokkaastikaan laadittuun ohjelmaan tai sovellukseen ei jää persoonallisia sormenjälkiä, ja uudet ohjelmat sovelluksineen hautaavat vanhat ohjelmistot alleen jäljettämiin. Tämä on tietenkin täysin järjetöntä, sillä mitään oleellisesta edistystä uudet versiot eivät sisällä. Tietokoneneron elämäntyö on veteen piirretty viiva: tyhjästä, *ex nihilo*, hän ei mitään luonut, vaikka hänet itsensä tyhjäksi jätetäänkin.

Mikäli hyväksytään **C.S. Peirce**n käsitys itse tiedon organisminkaltaisuudesta, sekä siitä, että se ei ole fiksoitunutta ja luonteeltaan historiallista, sekä käsitys, etteivät ymmärtämisen prosessien tarkastelut johdata kohteen ymmärtämiseen, merkitsee se samalla sitä, ettei tietoa voida käsitellä sen todellisen luonteen mukaisella tavalla tietokoneissa. Tietokoneissa ohjelmointi rakentuu jo itse ohjelmoinnissa fiksoituneiden rakenteiden luomiseen niin ohjelmaan kuin tapaan, jolla dataa muokataan, sekä myös tietynlaiseen historismiin. Siten ohjelma yleensä keskittyy annettujen prosessien tietynmuotoiseen hallintaan niin, että samalla uskotaan tuotettavan stukturoitua tietoa, ja lisättävän nimenomaan sitä. Asiaa ei muuta miksikään se, että ohjelmien toiminnassa esiintyisi adaptiivisia, vaihtelevia startegianmuutoksia, sillä sellaisinaan ne eivät ole mitään muuta kuin ymmärtämisten suhteisiin asettumisten predeterministisiä simulaatioita, joita ei johda autonominen pyrkimys ymmärtämiseen sanan laajaalaisessa ja interferentiaalisessa mielessä niin, että autonomisen agentin sisällä ja taustalla olisi vaadittavaa, laajaalaista inferenssiä, joka prosessin kuluessa liittyy agentin autonomian rakenteeksi. Ohjelma sinällään, tai siihen ohjelmoitu agentti voi tietenkin, jos niin ennalta päätetään ja annetaan sen sanoa, todeta, ettei ymmärrä tutkittavaa asiaa, ja sen jälkeen sanoa ymmärtävänsä sen, mutta kuka tällöin on se, joka lopulta ymmärtää? Jos tietokoneet taas nähdään alisteisina välineinä, ja annettua rajallista autonomiaa omaavina, joita tiede ja tiedemiehet käyttävät, ne eivät ole ainakaan korvaamattomia itse ymmärtämisen kannalta, ja jos koneet poistettaisiin, ei siitä välttämättä seuraisi yhtään mitään muuta kuin tutkimusten vaatiman ajan pidentyminen. Kummassakin mainitsemistani tapauksista koneet toimivat uskomusten mukaisen tiedon välineinä. Todellinen autonominen tietokone tai ohjelma toimisi riippumatta siitä, mitä ihmiset siltä vaatisivat, ja tuottaisi itselleen tiedon juuri siinä muodossa kuin se on sille itselleen tai tosiasioiden itsensä kannalta parasta. Sellaisesta laitteesta tai ohjelmasta ihmiset eivät hyötyisi ehkä mitään.

Länsimainen ihminen on etsinyt olemassaololleen ainutkertaista syytä ja oikeutusta persoonallisuudestaan, ja niin tekevät myös tietokonegurut, sillä tuottaessaan esimerkiksi persoonallisia tietokoneita tai ohjelmia he pyrkivät siirtämään niihin oman persoonallisuutensa tai käsityksensä siitä; he olettavat, että heidän käsityksensä vastaa muidenkin ihmisten käsityksiä ja toiveita. Jotkut heistä saattavat jopa kokea olevansa eräänlaisia riittäviä syitä, joiden kohdalla kaikkien on pakko pysähtyä, ja punnita itsensä uudelleen. Ohjelmistot toimitetaan ylhäältä annettuina tietokoneteknoksen mystisistä piilaaksoista, ja niiden luoja hymyilevät opaskirjojen kansilehdillä itsetietoista hymyään. Annettu kuva on tosin siltä kohden valheellinen, että kansikuvien henkilöt eivät ole luoneet kauppaamiaan ohjelmistoja vaan sen ovat tehneet tuhannet heidän palkkaamansa ohjelmantekijät, ja ensimmäiset vedokset uusista ohjelmistoista

eivät useinkaan toimi odotetulla, jumalaisella tavalla. Tietokoneet, ja niiden ohjelmat eivät esimerkiksi ole sellaisia, että ne sisältäisivät itsessään historiaa omaavaa persoonallisuutta, tai riittävää syytä olemassaolonsa, mikä ei päde ihmisiin, jotka ovat ne konstruineet.

Toisaalta jokin tietokoneohjelmaan dokumentoitu ja simuloitu persoonan tavoin käyttäytyvä luotu entiteetti elää tavallaan ikuisesti, mikäli tietokonetta, jossa se asustaa pidetään kunnossa tai ohjelma kopioidaan muihin tietokoneisiin; kehittyneemmät tällaisista ohjelmista voivat kloonata itse itsensä, ja siten niiden elämä ei muistuta ihmisten maailmaa juurikaan, koska ihmiset eivät voi monistaa persooniaan, tai olla kuolemattomia, vaikka voivat maailmansa (kielensä) puitteissa ajatellakin tekevänsä niin. Ohjelmien kuolema tapahtuu yleensä siten, että ihmiset kehittävät niitä parempia ohjelmaversioita, jolloin ne tulevat vähitellen pyyhityiksi pois erilaisista massamuisteista, kuten tapahtuu myös tietokoneteknoksen ihmisille; käytetyt ihmiset yksinkertaisesti katoavat hekin unohdukseen uusien tieltä. Kiintoisiksi atomistisen ja uskonnollisen perspektiivin tarkastelun kannalta tietokoneen tekee kuitenkin se, että se kykenee ainakin teknisessä mielessä simuloimaan jopa itseään (ainakin niin, että ihminen voi mieltää niiden tekevän siten), kuten myös ihmisen persoonallisuutta (ainakin kokeellisen psykologian puitteistossa) ja muodostumaan yhteiskuntakehitystä ohjaavaksi rakenteeksi peruuttamattomalla tavalla.

Klassisen atomistisen filosofian kannalta tietokoneita voidaan ymmärtää ilmiöinä, jotka ovat tuolla puolen (*out there*), koska niiden fyysinen baasis ei välttämättä anna viitteitä siitä, millaisia järjellisyyskäsitteitä, ja niiden ohjaamia prosesseja koneiden keskusmuistiin voi asettua, ja toisaalta ne voivat sisältää järjellisyyskäsitteitä, sillä ohjelmien toimintaa niissä voidaan pitää tällaisena. Tietokoneisiin liittyvät ongelmat eivät empiirisellä tasolla liity kuitenkaan niinkään siihen, mitä niillä olisi luovasti mahdollista tehdä, vaan siihen, mihin niitä on pääsääntöisesti käytetty: valtarakenteisen fiksoimiseen. Tällöin pitää tietokoneissa toimivien ohjelmien järjellisyys käsitteellä liittyvän laajempaan, niiden käyttöjen syitä selittävään Kosmokseen, joka toimii eettisellä akselilla.

[39]

Eräänä hypoteettisena mahdollisuutena ajatellen tietokoneguruilla voisi olla tietokonetodellisuuskäsitteiden luomisessa käytettävissään eräitä melko samansuuntaisia mekanismeja kuin Jumalalla; erityisesti tapauksissa, joissa ilmiön malli luodaan simulaatiivisesti ennen kuin se varsinaisesti tuotetaan koettavuuteen, tai tapauksissa, joissa prosessoinnin tulosta ei ole kenties koskaan esiintynyt empiirisessä, inhimillisessä havaittavuudessa. Tällainen ajattelumalli edellyttää mielestäni sitä, että kaikkeus omaa atomistisen tulkinnan mukaisen järjestyneisyyden, eikä olisi koskaan ollut eimitään tilassa edes silloin, kun Jumala loi kaikkeuden. Onhan niin, että tietokoneilla tuotettujen mallien tulee kyetä realisoitumaan johonkin aikaan, paikkaan ja aineeseen, ja jollei niitä olisi läsnä tai olemassa niin ne olisi luotava jo mallia konstruoidessa. Toinen vaihtoehto olisi se, jossa kaikkeuden aines tulee luoduksi aina, kun siinä kehkeytetään jokin ajan, paikan ja aineen realisaation malli; ajan, paikan ja aineen määrä ja laatu vaihtelisi aina sen mukaan, millaisia malleja luodaan. Tästä syystä kaikkeuden aines on kuviteltava jo ennalta olemassaolevaksi, ja sellaiseksi, että siihen voidaan asettaa erilaisia kosmoksen ilmentymiä, ja sellaiseksi, ettei aikaa, paikkaa ja materiaa varsinaisesti kyettäisi luomaan, vaan että kyseessä olisi eräänlainen olemassaolevan aineksen ja puitteistojen uudelleenjäsentely. Kaikkivaltiaan Jumalan itsensä mieltäminen kaaosta simulaatiivisesti todellistavana olentona edellyttää, että Hän itse kykenisi toimimaan *N-dimensionaalisessa* kaikkeudessa, enkoodaten sitä vapaasti, mikä ilmenisisi ihmisille kolmi (neliulotteisuuteen) dekodattuina teknoksen muotoina, ja siitä käsitettynä maailmana, jos ilmaisen asian teknisesti. Toisaalta se myös edellyttäisi sitä, että Jumalan olemus olisi teknisessä mielessä eireaaliaikainen ainakin silloin, kun hän tuottaa reaaliaikaisia, tietyn kategorian todellisuuksia, joissa ihmiset elävät, ja kokevat teknoksen jatkuvana. Ihminen ei tällaiseen kykene samaisessa, absoluuttisessa mielessä.

Ihminen kykenee hallitsemaan tapaa, jolla toiset ihmiset, tai kukin itse havaitsee todellisuudeksi uskomaansa. Jo varhain ihmiset muuttivat kokemuksellista maailmaansa käyttämällä psykedeelisiä rohtoja, joiden käyttö liittyi kultteihin. Todettakoon, että psykedeelisten rohtojen käyttö on liittynyt eräisiin korkeakulttuureihin, joissa niiden kasvatus käyttö on privilegioitu, ja joissa kansa on niitä saanut nautittavakseen tiettyinä juhlapäivinä. Tämän lisäksi muuntuneita mielentiloja tavoiteltiin urheilun avulla, joka sekin liittyi uskontoon ja kultteihin. Tietokoneet soveltuvat myös muuntuneiden tajunnallisten

todellisuuksien ja maailmojen tuottamiseen. Tietokoneita voidaan käyttää esimerkiksi tuotettaessa halutunlaisia, katsojia virittäviä väri havaintoavaruuksia esim. mainonnassa, jossa voidaan sävyttää kuvia asiakkaiden yritysten logojen värisävyihin, jolloin niihin kytkeytyy tietty, väreihin liittyvä mielikuva, jonka mahdollisesti jo saman värin näkeminenkin voi laukaista. Mikromaailmoita on luotu jo kauan verbaalisesti.

[40]

Multimediaoissa käytetään monia aistikanavia, ja TV:n sekä radion kuvallisia, kirjallisia ja auditiivisia lähetysmuotoja, ja niistä riippumatta tarjolla olevia tallenteita hyödyntäviä järjestelmiä, joista etevimmät mukautuvat median kulloiseenkin käyttäjänsä. Ne kykenevät toisin sanoen muuntamaan tarjontaansa henkilöiden mieltymysten mukaisesti toimimalla näiden valintojen mukaan selektiivisesti aineiston valinnassa. Tietokoneella voidaan ohjata ihmisen valinnan mahdollisuuksia joko vähentäen tai lisäten vastaanottajain tajunnan kanavoitumista, mikä vastaa käsitystä eliöiden ja niiden aistinten spesifioitumisesta liittyen uskoon, että inhimillisissä organisaatioissa saavutettaisiin maksimaalinen teho differentioitumisen ja kapeaalaistumisten kautta, mikä pätee erityisesti uusissa multimediaoissa. Tätä tarkoitusta varten on kehitelty puhe-, ele-, -ja kasvokontaktitapoja ohjelmoidun agentin ja todellisuuden kokijan välillä, mikä toteutetaan erilaisia takaisinkytkentäsensoreita käyttämällä.

Haluaisin kiteyttää tämän luvun sisällön niin, että edistyneimpäänkin tietämiseen sisältyy runsaasti uskomuksenomaisia aineksia, mikä on eräs laadittujen hypoteesien ominaisuus; että uskotaan asioiden olevan tietyllä tavoin olemassa, ja löydettävissä. Myös tietokoneisiin sisältyy useita uskomuksia, joista jotkut liittyvät perinteisten uskontojen uskonsisällyksiin, jotkut selittyvät filosofian ja tieteen traditioista, kuten tieteistä esimerkiksi fysiikka, liittyen traditioista atomismiin ja materialismiin, tai skinneriläinen psykologia, liittyen traditioista behaviorismiin ja loogiseen empirismiin. Jotkut tieteessä vallitsevista uskomuksista kumpuavat irrationaalisista, yleisistä vulgaareista käsityksistä ihmiselämästä ja sen tarkoituksesta. Toisinaan voidaan vedota sinällään täsmällisiin, mutta empiirisesti täysin perustelemattomissa oleviin käsityksiin esimerkiksi etiikasta ja tieteestä ja sen tehtävästä yleensä, vaikka nähtävissä olisi pelkästään käytännön lyhytnäköisyyttä ja brutaaliutta teoriain näkökulmasta, mutta jotka ovat aina todettavissa olevia piirteitä, ja siten enemmänkin lainmukaisuuksia Macchiavellin hengessä. Toisaalta haluan tähdentää sitä, ettei usko kokemuksellisuutena voi olla tietokoneohjelmiin sinällään rakennettuna erillisyytenään, tai reflektio tietokoneiden suhteesta ihmiseen itsenäisenä olentonaan. Ihminen on (poiketen luomistaan koneista) triadinen olento, joka elää symbolisten olentojen kansoittamassa eheässä maailmassa ja liittää tässä mielessä myös luomansa laitteet "ymmärtämisten kontekstien elementteinä" tiedettyyn. Tämä on loogistakin esimerkiksi modernissa ydinfysiikassa, jossa ilman kiihdyttimiä ja tulosten tulkintalaitteita ei voitaisi saada mitään tietoa siitä, miten asiat ovat muissa olosuhteissa, tai todellisuuksissa. Ja yhäkin suurena kysymyksenä on se, mihin ajatus voi ulottua. Ettei toteutuisi kuvaannollisesti se, mihin **Athur C. Clarke** viittasi teoksensa *Avaruusseikkailu 2010* lopulla ihmiskunnalle esitetystä käskyssä:

"Kaikki nämä maailmat ovat teidän, paitsi Europa"

Mutta toisaalta - ettehan te edes ole lukeneet **Arthur Clarcken** kirjoja. Häpeähän se olisi. Aivan sama kuin sanoisitte pitävänne **Michael Jacksonista** tai **Cary Glitteristä**. Mutta juuri tästä syystä *Europa* on teiltä kielletty.