

Jussi Parikka

AIVOKONTROLI

Ajattelu kybernetiikan aikakaudella

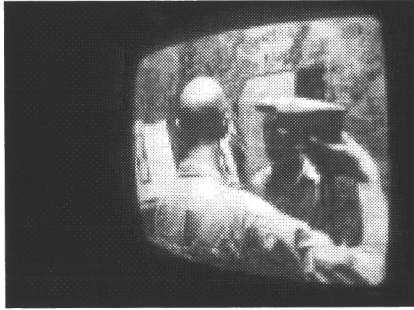
Elokuvasa *Pii* (*Pi*, USA 1998) Maximillian Cohen (Sean Gullette) kärsii kovista päänsäryistä. Jäätymään pikkupoikana liian pitkäksi aikaa tuijottamaan aurinkoa Max sairastui päänsärkyihin ja alkoi vierastaa ihmiskontakteja. Samalla hän kuitenkin sai uskomattomat matemaattiset kyvyt ajatella koko maailmaa numeroina. *Pii*-elokuvan juoni kiertyy Maxin kolmen perusolettamuksen ympärille: 1) matematiikka on luonnon kieli, 2) kaiken voi ymmärtää ja esittää numeroina, ja 3) jos esität minkä tahansa systeemin numerot graafisessa muodossa, löydät kaavoja. Maxin tavoitteena onkin löytää maailman taustalta löytyvä universaali koodi, yleinen kaava, joka selittää kaikki satunnaisilta ja kaoottisilta tuntuvat ilmiöt kuten pörssikurssit. Maxin epäonneksi muutkin kiinnostuvat hänen päässään sijaitsevasta omalaatuisesta kyvystä. Ahneet talousihmiset haluavat Maxin ratkaisemaan pörssin arvoituksen ja kiihkoileva juutalaislahko yrittää Maxin avulla ratkaista 216 numeron pituisen maailman koodin, joka on samalla Talmudista löytyvä Jumalan nimi. Näiden tahojen lisäksi Maxia ahdistavat hänen jatkuvasti pahenevat päänsärkynsä, jotka tuntuvat tihenevän, mitä lähemmäksi hän pääsee lopullista kaavaa. Vaikka Maxia ajaa usko, että kaoottisen maailman taustalla on kaunis ja yksinkertainen kaava, tuntuu hänen elämänsä ajautuvan kohti kasvavaa epäjärjestystä. *Pii* on pitkälti elokuva mielen järkkymisestä.

Myös elokuvassa *Johnny Mnemonic – Kuoleman kuriiri* (*Johnny Mnemonic*, USA 1995) päähenkilö Johnny (Keanu Reeves) kärsii kovista päänsäryistä. Jos Maximillian Cohenin päässä kiteytyi yksi modernin tietokoneen keskeisistä ominaisuuksista eli laskennallisuus, kiteytyy Johnnyn M:n päässä toinen eli tallennuskyky.¹ Johnny on niin sanottu datakuriiri, joka bioteknologisella lisäkkeellä on muuttanut aivonsa tallennuskelpoiseksi tietokoneen kovalevyksi. Elokuvaa mainostettiinkin muun muassa julisteella, jossa pääosan esittäjä Keanu Reevesin ohessa oli teksti: "Meet the ultimate

¹ Kolmas digitaalisen mediateknologian keskeinen piirre on sen välityskyky. Ks. Friedrich Kittler, "Kommunkaatiomedioiden historia", teoksessa Erkki Huhtamo & Martti Lahti, *Sähköiho. Kone\media\ruumis*. Tampere: Vastapaino, 257–278.

² Friedrich Kittler, *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California: Stanford University Press, 244–245.

³ Näkökulmani on lähellä ns. media-
arkeologiaa, jota on Suomessa harjoittanut mm. Erkki Huhtamo. Ks. esim. Erkki Huhtamo, "Ruumiiton matkustaja 'ikään kuin' -maassa", teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaillijan uusi käsikirja*. Rovaniemi: Lapin yliopisto, Taiteiden tiedekunta, Julkaisusarja D, 1995. Monista ansioistaan huolimatta Huhtamo ajautuu topos-käsitteensä kanssa lähinnä ylihistorialliseen tapaan käsittää mediateknologioiden historia. Haluan itse ajatella "media-arkeologiaa" esimerkiksi Michel Foucault'n kautta. Ks. esim. Michel Foucault, *The Order of Things. An Archaeology of the Human Sciences*. New York: Vintage Books 1994; Michel Foucault: "Nietzsche, genealogia, historia", teoksessa *Foucault/Nietzsche*. Helsinki: Tutkijaliitto 1998. Vrt. myös Jay David Bolter & Richard Grusin, *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge & London: The MIT Press 2001; Susanna Paasonen, "Jotain uutta, jotain vanhaa ja jotain lainattua: www-sivut kuvallisena esitysmuotona", teoksessa Hannu Nieminen ja Jukka Sihvonon (toim.), *Mediatutkimus. Näkökulmia ja kartoituksia*. Saarijärvi: Taiteiden tutkimuksen laitos, Mediatutkimus, sarja A N:o 47, 2001, 101–132.



Pahenevat päänsäryt saavat Maxin etsimään ongelmaan epätoivoisia ratkaisuja.

hard-drive". Aivojen kyvyn lisäämisen hintana oli tiettyjen osien poistaminen, mikä tarkoitti lähinnä Johnnyn lapsuuden unohtamista. Koneellinen muisti korvaa elokuvassa inhimillisen muistin. Epäonnistuneen datatalennuksen seurauksena Johnnyn aivot ylikuormittuvat, mikä aiheuttaa hänellä kovia päänsärkyepiikkejä sekä hallusinaatioita lapsuudesta: Johnnyn päähän asennettu data alkaa vuotaa, ja tämä uhkaa tappaa hänet, jollei informaatiota saada poistettua pian. *Johnny Mnemonic* onkin jännityselokuva, jossa yritetään löytää keino saada Johnnyn aivoista purettua kaikki sinne ahdettu ylimääräinen informaatio. Elokuvan kliimaksina on loppukohtaus, jossa Johnny kyborgidelfiiniin avustamana hakeroi omiin aivoihinsa löytäen lopulta avainkoodin tiedon poistamiseksi.

Yhdistääkö Maxia ja Johnnya jokin muikin kuin ankarat ja tihenevät päänsäryt? Tässä artikkelissa etsin mediateknologista kontekstia näiden kahden sankarin neurologisiin vaieluihin. Esitän, että heidän päänsärkynsä ovat osa 150 vuoden mediahistoriaa, jossa tietokone on noussut paradigmaattiseksi malliksi ajattelulle ja mielen toiminnolle. Artikkelissani esittelen Maximilian Cohenin ja Johnny Mnemonicin digitaalisen mediakulttuurin paradigmaattisina, vaikkakin dystooppisina henkilöinä, jotka oirehtivat päänsäryillään toimijuuden muuttuneesta luonteesta tietokoneiden aikakaudella. Nämä kaksi henkilöä kiteyttävät kaksi kolmesta tietokoneen keskeisestä periaatteesta, laskennallisuuden eli informaation käsittelykyvyn ja tallennuskapasiteetin dramaattisen kasvun, joita voidaan pitää välttämättöminä ominaisuuksina digitaalisen mediakulttuurin subjektille. Kiihtyvässä informaatiovirrassa elävän ihmisen keskeiseksi subjektiksi tuleminen malliksi muodostuu aivojen muotoileminen tietokoneen toiminnan mukaisesti. Aivot-tietokoneen konstruointi näyttäytyy subjektifikaatioprosessina, joka takaa yksilön toimintakykyisyyden: aivoista muodostetaan prosessoiva (tieto)kone, minkä avulla ne pystyvät pysymään koossa kiihtyvässä informaatiovirrassa. Kun aikaisemmat media-muodot onnistuivat välitys- ja tallennusteknologioidensa korvaamaan silmän, korvan ja suun, korvaa tietokone ajattelun²: ajattelun ja aivojen keskipisteessä ei 1900-luvun lopun mediayhteiskunnassa ole enää humanistinen subjekti vaan aivot-kone.

Näen mediateknologiat kerrostumina ja haluan korostaa niiden yhtymäkohtia aikaisempiin mediamuotoihin. Medioissa kyse ei ole jäljittelystä, vaan korkeintaan lainaamisesta: aikaisemmat mediamuodot ehdollistavat ja asettavat rajoja nouseville teknologioille, jolloin tutkimuskohteeksi fokuoitetuu niiden tiettyjen kerrosten tutkiminen, jotka konstruoivat siihen mediaympäristöön kytkettyneiden ihmisen aistimista ja ajattelua.³ Tärkeimmäksi historialliseksi kontekstiksi nousevat tällöin 1950-luvun kyberneettiset teoriat, jotka tarjoavat mallin aivojen käsittämiseksi prosessoivaksi entiteetiksi. Artikkelini ei ole

siis ensisijaisesti mainitsemiä elokuvien tulkitsemista kokonaisuutena, vaan elokuvat *Pii* ja *Johnny Mnemonic* havainnollistavat argumentaationi, jossa selvitetään ”teknosubjektin” syntymään vaikuttanutta sosiaalis-tekniologista kenttää. Teesi aivojen ja ajattelumallien ontologisesta muutoksesta on koettava filosofisena – ei biologisena tai empiirisenä – väitteenä, jonka tarkoitus on ohjata pohtimaan aivoja ja ajattelua suhteessa tietokoneisiin. Käsittelen filosofisella tasolla yhteiskunnallista muutosta, jota havainnollistan elokuvallisen fiktion tuotteilla. Tällöin taustaoletukseni on, että tieteelliset teoriat (kybernetiikka) kuin myös fiktion tuotteet (elokuvat) ovat osa samaa diskursiivista kulttuurista kerrosta, joissa muodostetaan käsityksiä ihmisestä ja ajattelusta.⁴

Ajatuskoneiden historia

George Boole kirjoitti vuonna 1854 teoksen *An Investigation to the Laws of Thought*, jolla oli oma vaikutuksensa myös Maxin ja Johnnyn päänsärkyihin. Tässä teoksessa Boole pyrki esittämään, miten postuloida systemaattisen ajattelun säännöstö. Boolean algebra perustuu periaatteessa yksinkertaisesti siihen, että monimutkainen ja epäselvä maailma on pohjimmiltaan koodattavissa logiikan symboleiksi, joilla on vain kaksi mahdollista arvoa: tosi tai epätosi.⁵ Symbolit esittävät boolelaisessa logiikassa asioiden luokkia, joiden yhteyksiä tarkastellaan boolelaisten muuttujien avulla. Muuttujien välisiä mahdollisia yhteyksiä ovat ”ja”, ”tai” ja ”ei”. Tällöin pystytään muotoilemaan laskusäännöt, joiden avulla voidaan esittää, ovatko väittämät tosia vai epätosia.⁶ Tällainen pyrkimys noudattaa tietyllä tavalla erästä digitaalisen tietokoneen perustavaa ideaa eli kaotettujen maailman koodaamista selkeiksi ja määritellyiksi yksiköiksi ja suhteiksi.

Nämä ajatukset puhtaasta kauniista ajattelukoneesta konkretisoituivat lähestyttäessä 1900-luvun puoliväliä. Esimerkiksi Claude Shannon esitti vuonna 1940 julkaistussa diplomityössään *A Symbolic Analysis of Relay Switching Circuits*, miten on mahdollista rakentaa sähkömekaanisia kytkentöjä, jotka toimivat Boolean logiikan mukaisesti: ”Shannon osoitti, että mikä tahansa Boolean algebran lause voitiin kuvata johtimista ja releistä rakennetulla virtapiirillä.”⁷ Shannonin ajatusten mukaan virtapiirit ovat kuin loogisia piirejä. Ja ideaali oli myös samansuuntainen: pystyä määrittämään kytkökset ennalta mahdollisimman tarkasti, jotta systeemin toiminta olisi hallittavaa.⁸

Parhaiten nämä ajatukset puhtaudesta ja selkeärajaisuudesta näkyvät kuitenkin kybernetiikan pioneerin Norbert Wienerin käsityksissä. Wiener on selkeimmin argumentoinut, että kybernetiikassa ja kyberneettisissä koneissa on kyse taistelusta kaaosta vastaan. Kybernetiikan käsitettä käytti jo 1800-luvulla ranskalainen elektrodynamisti André-Marie Ampère, viitattaessaan samansuuntaisiin ajatuksiin systeemien kontrolli- ja tietomekanismeista kuin Wiener toisen maailmansodan jälkeen. Wienerille elämämme arkipäiväinen maailma oli kaaos:

Sitä mukaa kuin entropia kasvaa, pyrkivät niin maailmankaikkeus kuin myös kaikki siihen sisältyvät suljetut systeemit kuitenkin luonnollisista syistä tuhoutumaan ja menettämään teräviä rajojaan ja ominaispiirteitään. Ne siirtyvät vähiten todennäköisestä tilasta todennäköisimpään tilaan, organisaatiosta ja järjestyksestä kaaokseen ja tilastollisesti keskimääräiseen samanlaisuuteen.⁹

⁴ Vrt. Susanna Paa-sonen, *Figures of Fantasy. Women, Cyberdiscourse and the Popular Internet*. Turun yliopisto, Humaniora B 251, Turku 2002.

⁵ George B. Dyson on kuitenkin huomauttanut, että Boolean klassikkoteosta on luettu yksisilmäisesti. Dysonin mukaan Boolean systeemi ei ole vain virheiden ja monimielisyyksien poistamiseen pyrkivä laskusäännöstö. *An Investigation of the Laws of Thought* -teoksen loppuosa keskittyykin ns. hämärään tilastolliseen todennäköisyyslogiikkaan, jossa virheellisyysillekin annetaan arvonsa. Ks. George B. Dyson, *Darwin Among the Machines. The Evolution of Global Intelligence*. Reading, Massachusetts: Helix Books 1997, 44–45.

⁶ Dyson, *Darwin Among the Machines*, 43–44; Daniel Hillis, *Miten tietokone toimii*, Helsinki: WSOY 1999, 14–15. Ks. myös Leila Haaparanta, ”Moderni logiikka”, teoksessa Petter Korkman & Mikko Yrjönsuuri (toim.), *Filosofian historian kehityslinjoja*. Helsinki: Gaudeamus 1998, 388–389.

⁷ Daniel Hillis, *Miten tietokone toimii*, 16.

⁸ Toisen tietokonepioneerin, Alan Turingin, käsityksistä on löydettyä sama painotus: kaikki symbolit, informaatio, merkitykset jne. voidaan koodata äärelliseksi binaariketjuiksi. Nämä ajatukset ilmestyivät Turingin kirjoituksessa *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem* vuodelta 1937. Tässä

teoriassa jokaiselle mielentilalle oletetaan pystyttävän antamaan arvo binaarisessa taulukossa, jolloin mikä tahansa monimutkainen ja epäselväkin operaatio on koodattavissa sarjaksi selkeitä ja toisistaan erotettavissa olevia symboleja. Tietokone toimisi Turingin mukaan käsittelemällä yksi kerrallaan näitä binaariarvoja, joita sille syötetään. Ks. Dyson, *Darwin Among the Machines*, 143 & Paul N. Edwards, *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge & London: The MIT Press 1996, 16–17.

⁹ Norbert Wiener, *Ihmisestä, koneista, kielestä*. Helsinki: WSOY 1969, 21.

¹⁰ *Ibid.*, 33.

¹¹ *Ibid.*, 20.

¹² Stephen Pfohl, "The Cybernetic Delirium of Norbert Wiener". *Ctheory. An international journal of theory, technology and culture* 1997. http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=86. Linkki tarkistettu 13.11.2002. Vrt. Susanna Paasonen, "Avaruusmatkoja, uutta teknologiaa ja parempia ruumiita. Martin Caidinin *Cyborg* (1972)". *Kulttuurintutkimus* 20 (2003):1, 17–32.

¹³ Pfohl, "The Cybernetic Delirium of Norbert Wiener".

Kybernetiikka tiettyinä ajatus- ja kontrollimekanismina oli nimen omaan vastaläike tälle entrooppiselle kaaokselle. Kyse on informaation prosessoinnista sellaiseksi, että se hyödyttää systeemiä. Kybernetiikassa Wienerin mukaan on kyse sellaisten takaisinkytkentämekanismien kehittämisestä, joiden avulla jokin vieras (eri) muutetaan tutuksi (samaksi). Systeemin tulevaisuuden takaamiseksi sen on siis ensinnäkin perustettava jonkinlainen perustava ero sisä- ja ulkopuolen välillä ja sen jälkeen kehitettävä koodausmekanimit, joilla ulkopuolelta tuleva informaatio, häly, muutetaan systeemiystävälliseksi ja ymmärrettäväksi.¹⁰

Kybernetiikka on nykykulttuurin ajattelumaailman ja myös modernin tietokoneellisen ajattelutavan kiteytymä. Wienerille kyse oli kokonaisesta ontoteologisesta maailmankatsomuksesta, jota pidän keskeisenä myös yleisemmin digitaaliseen mediakulttuurillemme. Wiener tekee itsensä kuin ristiretkeläiseksi kerettiläisten maassa, jota kaaokseksi nimitetään, aseenaan kybernetiikka. Wienerille entropiassa ja kaaoksen lisääntymisessä on nimittäin kyse suuremmista voimista:

Tätä pettävää elementtiä, tätä orgaanista epätäydellisyyttä voidaan tavallaan pitää myös pahan symbolina – ilman, että näinkin sanoessamme käyttäisimme liian vahvoja ilmaisuja. Paremminkin voimme pitää sitä juuri sinä negatiivisena pahana, josta Augustinus puhuu, kuin manikeismin saarnaamana "positiivisena" ja tarkoituksellisen pahana.¹¹

Sosiologi ja mediataiteilija Stephen Pfohl on kiinnittänyt huomion tähän puoleen wienerilaisessa kybernetiikassa artikkelissaan "The Cybernetic Delirium of Norbert Wiener". Pfohl tutkii kybernetiikkaa ennen kaikkea äärimmäisen teknologisoituneena sosiaalisen kontrollin muotona. Kybernetiikka on monimutkaisten systeemien kommunikatiivista hierarkisointia ja järjestämistä vallan tiloiksi ja ajoiksi. Käytännössä tämä tarkoittaa maskuliinisten, heteroseksuaalisten ja rasististen sisältöjen kierrättämistä dominantteina palautepiirien muotoina.¹²

Wiener toteuttaa kyberneettisissä unelmissaan – tai houreissaan – länsimaisen metafysiikan perusmalleja, eli dominanttien subjektipositioiden oletamista neutraaleiksi. Tietyissä mielessä vastaus piilee juuri tuossa metafysiikan perinnössä, jota voidaan raottaa Wienerin ihannoiman kirkkoisä Augustinuksen kautta. Augustinukselle nimittäin pahuus ja kaaos konkretisoituivat lihassa ja erityisesti naisen lihassa. Tämä pakana-nainen merkitsi hallitsematonta toiseutta, outoa hirviömäisyyttä, joka oli portti suoraan helvettiin. Siksi Pfohlin mukaan tässä Wiener-Augustinuksen ideaalimaailmassa – kyberneettisissä kontrollipiireissä – nämä lihalliset hälyn äänet ja synnillisyydet poistetaan sopivien palaute- ja karsintapiirien avulla.¹³

Kyberneettinen teoria ihmisistä ja tietokoneista pyrkii ainakin jossakin määrin siirtämään hälyn "todellisen ja puhtaan" informaation ulkoiseksi ilmiöksi. Mediatutkija Jukka Sihvonen on käsitellyt osuvalla tavalla "vuoden 1936 aatehistoriaa". Sihvonen on eksplikoinut sen linkin, mikä vallitsee tuona vuonna esitellyn Lacanin peilivaihteorian, fasismin nousun sekä Alain Turingin universaalien diskreettien koneiden välillä. Viitaten psykohistorioitsija Klaus Theleweitiin Sihvonen kirjoittaa:

Fasismi edellyttää fyysiselle ruumiille suojakerrosta tai haarniskaa pirstoutumista ja kipua vastaan. Fasismin haarniskoitu, systematisoitu, "puhdistettu" teknoruumis tuottaa *haavoittumattomuuden illuusiota* ja juuri tässä suhteessa määrätynlaista kaikkivoipaisuutta. Taustalla

on vanha tuttu, maskuliininen harha teknologisen autogeesiksen, itsesyntytyksen myytistä.¹⁴

Peilikuvan tuoma konstruoitu eheys pirstaleista ja likaista maailmaa vastaan kytkeytyy tässä Turingin koneen tuomaan laskennalliseen puhtauteen. Tietokone-ihmisen ruumiillisuus konkretisoi sen modernin myytin, joka haluaa rajata ja selkeyttää maailmaa; tavoitteena on luoda suljettu systeemi.¹⁵ Nähdäkseni tämä tarkoittaa samalla myös tyypistämisen prosessia, jossa ennakoimattomuutta ja luovuutta halutaan kontrolloida. Tällainen käsitys haluaa määritellä tarkasti, millaisiin havaintoihin, ruumiillisuuksiin ja ajatteluun ihminen pystyy.

Aistiärsytys ja keskittyminen

Elokuviissa *Pii* ja *Johnny Mnemonic* käsitellään useasti näitä sosiaalis-teknologisen muutoksen teemoja. Kärjistäen voisi sanoa, että Max ja Johnny asettuvat osaksi tietokoneen ja kybernetiikan historiaa. Mutta miksi nämä elokuvaesimerkit sopivat havainnollistamaan aivojen ja tietokoneen kulttuurista suhdetta? Jonathan Crary on teoksessaan *Suspensions of Perception* argumentoinut, miten huomiokyky (attention) on erityisen tärkeä teollistuvan yhteiskunnan ja yleisemmin moderniteetin piirre. Crary tuo esiin, miten lisääntyvän aistiärsytyksen maailmaa on käsitelty pitkälti juuri fragmentoitumisen, shokin ja distraktion käsitteiden kautta, mutta Craryn mukaan näille vastavuoroisena voimana ja ainakin yhtä tärkeänä käsitteenä on nostettava esiin juuri huomiokyky ja keskittyminen. Crary analysoi, miten keskittymisestä tulee keskeinen tarve kapitalistisessa ja aistiärsykeitä sykkivässä maailmassa: sosiaalisen, kaupungistuvan, psyykkisen ja teollisen kentän keskeiseksi piirteeksi modernisoitumisen myötä muodostunut aistisyötteen valtava kasvu johti keskittymiskyvyn puutteen konstruoimiseen ongelmaksi.¹⁶ Liukuhihnalla uneksintu työläinen asetti vaaraan niin itsensä kuin kapitalistisen tuotantoprosessin samalla tavalla kuin esimerkiksi kuluttajan kyvyttömyys fokuoitiua mainosten ja ostosten tuottamiin ärsykeiksiin asetti vaaraan koko talouden kierron periaatteen. Samalla kun kapitalismi tuotti jatkuvaa uutuutta ja liikettä, oli tarpeellista tuottaa parempaa kykyä vastaanottaa tuo uutuus.

Huomiokyky käsitteellistettiin keskeiseksi tieteelliseksi kysymykseksi varsinkin 1800-luvun lopun psykologiassa. Samalla kun tuo ilmiö otettiin tutkimuskohteeksi, se myös synnyttiin: tutkimalla reaktioaikoja, aistien herkkyyttä, mielen kronometriaa ja ehdollisia refleksiä synnyttiin niin sanottu keskittyneen yksilön normi, joka toimi modernisoituvan maailman ihanteellisena subjektimallina. Tässä tulee tietenkin huomioda, ettei kumpikaan näistä ilmiöistä, keskittyminen tai aistimaailman sekavuus ollut normaalitila, vaan ne molemmat *tuotettiin* samassa diskurssiverkostossa.¹⁷ Kyberneetikkojen voidaan nähdä omalta osaltaan jatkaneen tätä tietynlaisen keskittyneen subjektin tuottamista omissa tutkimuksissaan, joissa käsitteellistettiin ihmisen aivojen ja hermoston toimintaa.¹⁸

Johnny Mnemonicin maailma on kyberpunk-kuvastosta tuttu urbaani, dystooppinen ja kapitalistinen maisema, joka tulvii joka puolelta erilaisia aistiärsykeitä: mainosten neonvaloja, liikenteen ääniä, kemikaalien tuottamia kiihdytyksiä ja hidastuksia sekä kuvaruutujen loputtomia virttoja. Se on tässä mielessä selvä osa modernisaation kapitalistista prosessia, joka perustuu virtaan asettautumiseen: rahan virtaan, kuvien virtaan, äänten virtaan, ihmis-

¹⁴ Jukka Sihvonen, *Konelihan värinä. Johdatus kytkeytymisen maailmankuvaan*. Helsinki: Like 2001, 161.

¹⁵ Ks. Paul N. Edwards, *The Closed World*.

¹⁶ Jonathan Crary, *Suspensions of Perception. Attention, Spectacle, and Modern Culture*.

Cambridge & London: The MIT Press 2001, 1–14. Crary mainitsee

Thomas Edisonin kristallisoivana esimerkkinä teknologian ja kapitalismin modernista liitosta: "Edison saw the marketplace in terms of how images, sounds, energy, or information could be reshaped into measurable and distributable commodities and how as social field of individual subjects could be arranged into increasingly separate and specialized units on consumption. Crary, *Suspensions of Perception*, 31.

¹⁷ Ks. esim. Crary, *Suspensions of Perception*, 25–26; 49. Vrt. myös Jonathan Crary, *Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge & London: MIT Press, 1998, 96.

¹⁸ Ks. esim. Norbert Wiener, *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. New York, London: The M.I.T. Press and John Wiley & Sons, 1961. Jonathan Crary korostaa, että Hermann von Helmholtz 1800-luvun psykologisilla tutkimuksillaan asetti perustan aistien rationalisoinnille, instrumentalisoinnille ja vähittäiselle korvaamiselle erinäisillä koneellisilla ja teknologisilla proteeseille. Crary,

Suspensions of Perception, 319–320.

¹⁹ Crary, *Techniques of the Observer*, 10–11.

²⁰ "The most valuable information must sometimes be entrusted to mnemonic couriers, elite agents who smuggle data in wet-wired brain implants."

²¹ Keskittymishäiriöistä, aivoista ja biopolitiikasta, ks. Shannon E. Lowe, "Miskinetic Neuropolitology: The Politics of Constructing and Disciplining the Organism of the Brain". *Culture Machine 4* (2002), http://culturemachine.tees.ac.uk/frm_fl.htm. Linkki tarkistettu 29.4.2003.

identiteettien virtaan jne. Jatkuvien uutuuksien tuottaminen pätee ruumiisiin, merkkeihin, kuviin, kieliin, sosiaalisiin suhteisiin, kansallisuuksiin, kulutus-tavaroihin ja pääomaan.¹⁹

Päähenkilö Johnnyn asema informaatiokuriirina korostaa aivojen merkitystä prosessoivina ja tallentavina teknologioina mediakulttuurissa. Koska digitaalisen kulttuurin kapitalismi perustuu informaation lakkaamattomaan virtaan, on tuo virtaus varmennettava kehittämällä aivotkin suorituskyvyltään kestävämmiksi, tai kuten elokuvan alkuteksteissä määritellään: "Kaikkein kallisarvoisin informaatio täytyy aika ajoin uskoa muistikuriirien, eliitti-agenttien, haltuun, jotka salakuljettavat dataa viritetyissä aivolisäkkeissään".²⁰ Koska informaatiovirta on niin valtaisa, "normaalit", toisin sanoen viritämättömät aivot eivät pysty keskittymään sen hallitsemiseen, vaan informaatio vuotaisi ulos. Aivojen kyvyn lisääminen digitaalisella bioteknologialla viittaa tässäkin elokuvassa tarpeeseen ylläpitää informaation – siis rahan – kierto.

Toisaalta aivojen keskeisyyttä *Johnny Mnemonicin* digitaalisessa media-kulttuurissa korostaa hermorappeumavirus (Nerve Attenuation Syndrome), joka on elokuvassa laajentunut jo mellakoita aiheuttavaksi epidemiaksi. Hermorappeumavirus aiheuttaa vahvoja krampin tapaisia kohtauksia, jotka johtavat tajuttomuuteen ja taudin edetessä lopulta kuolemaan. Viruksen syyksi esitetään "informaation ylikuormitus, kaikki se elektroniikka mikä saastuttaa ilman, teknologinen vitun sivistys, mutta kun emme osaa elää ilmankaan sitä", kuten salanimellä tohtori Allcome toimiva teknologiaan ja aivoihin erikoistunut lääkäri asian elokuvassa ilmaisee. Päähenkilö Johnny on tuon yhteiskunnan eliittiä, koska hänet on teknologisesti varustettu selviämään informaation täyttämässä yhteiskunnassa, jossa huonompaan asemaan syntyneet joutuvat vain kärsimään tuosta jatkuvasta aistit täyttävästä ärsykkeiden tulvasta. Johnny on myös näiden tavallisten ihmisten messiasahmo, kun paljastuu, että hänen aivojaan ylikuormittava data on itse asiassa lääke hermostotautiin.

Tämän voi tulkita myös kapitalistisena subjektifikaatioprosessina: parantamalla ihmiset hermostollisesta vajaumastaan ja saattamalla heidät takaisin itsensä hallitseviksi, keskittymiskykyisiksi ja autonomisiksi toimijoiksi heidät saatetaan myös takaisin kapitalismin kiertoon, kuvia katsoviksi, ääniä kuuleviksi ja ennen kaikkea tavaroita hankkiviksi subjekteiksi. Samalla tavalla kuin 1800-luvun lopun tieteet konstruivat keskittyneen ihmisen omien mekaanis-teknologisten mittaustekniikoidensa avulla, voidaan myös *Johnny Mnemonicin* tilanne käsittää eräänlaisena keskittymiskyvyn tai informaation kanavoimiskyvyn tarpeellisuutena. Ehkäpä juuri siksi erilaiset keskittymishäiriöt tuntuvat saavan niin keskeisen osan biopoliittisella agendalla.²¹ *Johnny Mnemonic* -elokuva voidaan siis myös ymmärtää niiden sosiaalis-teknologisten muutosten kautta, jotka ovat nostaneet tietokoneen nopeuden keskeiseksi tavaksi käsitteellistää ajattelun ja havainnon toiminta. Vaikka elokuvan sanoma on hyvin teknokriittinen, kuten esimerkiksi tohtori Allcomen sitaatista kävi ilmi, se ei pysty ratkaisemaan ihmisen ja koneen paradoksaalista suhdetta. Elokuvassa tietokoneellinen mediamaailma rappeuttaa ajattelua, mutta samalla päähenkilö Johnny löytää digitaalisesta kyberavaruudesta luovan ajattelun mahdollisuudet sekä lopulta jopa pätkii kadotetusta muististaan.

Kybernetiikka ja kaaoksen hallinta

Elokuvien ulkopuolella mediateknologisesti keskeinen tapa lähestyä tätä hermostollisen keskittymisen ja aistiärsytyksen keskellä muodostuvan subjektin tematiikkaa on jo aiemmin sivuttu kybernetiikka. Aikaisemmin nostin esiin, miten Norbert Wienerin kyberneettisissä houreissa²² subjekti syntyi ulkoistamisen prosessin kautta. Kaaottinen maailma saatiin hallintaa kyberneettisen kontrollikoneiston avulla, joka kommunikatiivisen piirin virittämisen avulla määrittelee rajoja sisäpintoihin ja ulkopintoihin. Kybernetiikka on tapa määritellä ja stabilisoida rajat ”meidän ja niiden” välillä käyttämällä hyväkseen palautteen (feedback) mekanismia. Kybernetiikka voidaan pitää pitkälti ”päämäärähakuisen” verkoston luomisena, jossa palautemekanismin avulla menneiden syötteiden tuloksia vertaillaan ennalta asetettujen päämäärien suhteen ja siten vahvistetaan systeemin rajoja ja täydellistetään sen toimintaa. Sattumanvaraisista aistivirroista valitaan ainoastaan tietyt päämäärän ja koneen/systeemin kannalta keskeiset, jolloin maailman kontingenttisuus ja kaaottisuus redusoituu kaavoiksi ja funktioiksi.²³

Timo Siivonen on nimittänyt tällaisen ruumiin synnyttämistä kyborgiseksi subjektiksi, jossa huolehtimis- ja rajaamiskäytäntöjen kautta saadaan ote itsestä. Viitaten Michel Foucault ’hon Siivonen ajattelee tätä minäkäytäntönä, jossa synnytetään ”kuuliainen ruumis” kurinpidollisten menetelmien kautta, joita ei pidä pelkästään käsittää ulkoa tulevana kurinpitona vaan yksilön oman ruumiin kontrolloimisena.²⁴ Tämä niin sanotusti pehmeampi vallan muoto on hienovaraisempaa kuin esimerkiksi tilallinen järjesteleminen, koska minäkäytännöt toimivat ennen kaikkea ruohonjuuritasolla, ihmisen ”omaehtoisena” itsensä kasvattamisena.²⁵

Siivonen lähestyy kyborgissubjektia anoreksian kautta, joka modernin kulttuurin psykopatologiana paljastaa oleellisia piirteitä siitä, miten tullaan subjektiksi digitaalisella aikakaudella. Anorektikon tarve hallita ruumiinsa rajoja vertautuu kybernetiikan malleihin: ”Aivan kuten anoreksia on anesteettinen shokkireaktio verkostoksi muuttuneeseen ruumiiseen, niin myös kyberneettinen ruumiin kontrolli on samanlainen shokkireaktio, jossa pyritään rakentamaan psyykkistä suojakilpeä egon suojaksi muuttunutta maailmaa vastaan.”²⁶ Nukutusvertauskuva on osuva, koska subjektin tietoisuuden voi sanoa tässä toimivan tuollaisen sulkeutuman kautta, jossa tiettyjen mallien tai kaavojen avulla tietyt ärsykepiikit suodatetaan pois ja toiset muutetaan systeemin sisäiseksi informaatioksi.

Kybernetiikka on vielä parempi esimerkki kun tarkastellaan nimen omaan digitaalisen subjektin syntyä. ”Aivot tietokoneena” -ajatus viittaa juuri sellaiseen konstruktion, jossa ihmisen informaation vastaanottamisen ja prosessoimisen kapasiteetti halutaan viedä äärimmilleen, jotta se säilyttäisi toimivuutensa vauhdin teknologioiden yhteiskunnassa. Saman on huomannut filosofi Paul Virilio dystooppiseen sävyynsä. Ihminen voi ylittää oman rajallisuutensa ainoastaan pukeutumalla kyberneettisen pukuun, jonka avulla ihmisen orgaanis-materiaalisen maailman aika-tila-rajoittuneisuus voidaan ylittää asettautuaksemme informaation vauhtiin. Virilille tämä on nimenomaan kontrollin muoto, jolloin ”[t]ietokoneesta on äkkiä tullut *aistitodellisuuden järjestäjä*.”²⁷ Ihminen on liian hidaskäyttöinen lähes valonnopeudella toimivalle informaatiolle, mikä tarkoittaa ihmisruumiin rajallisuuden muokkaamisen pakkoa, tämän kiihdyttämistä puhtaaksi informaatioksi. Esimerkiksi *Johnny Mnemonicissa* kytkeytyminen kyberavaruuteen kuvataan kiihdyttämisen

²² Vrt. Pfohl, ”The Cybernetic Delirium of Norbert Wiener”, 1997.

²³ Ibid.

²⁴ Timo Siivonen, *Kyborgi. Koneen ja ruumiin niveltymisiä subjektissa*. Jyväskylä: Nykykulttuurin tutkimusyksikön julkaisuja 53. 1996. 154–155.

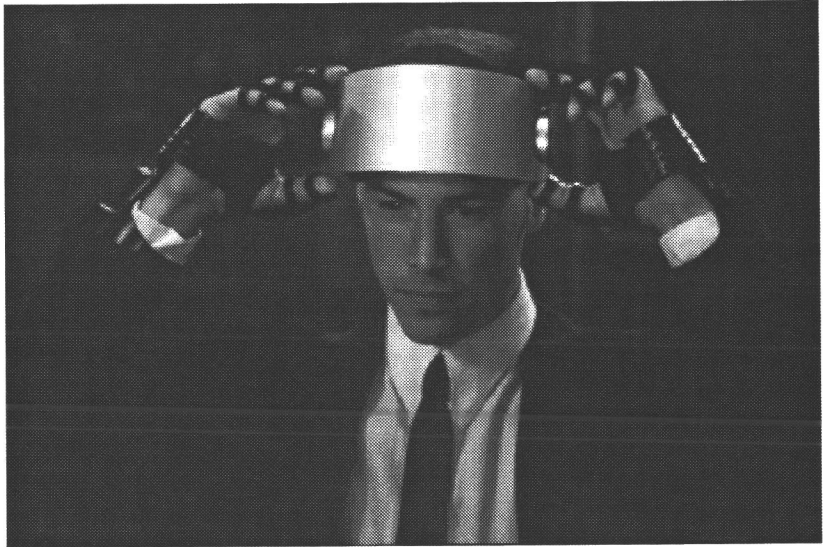
²⁵ Ks. Gilles Deleuze, ”Postscript on Control Societies”, teoksessa *Negotiations 1972–1990*, New York: Columbia University Press, 1995, 177–182.

²⁶ Siivonen, *Kyborgi*, 161.

²⁷ Paul Virilio, *Pakonopeus*, Helsinki: Gaudeamus 1998, 137.

²⁸ William Gibson, *Neurovelho.*, Helsinki: WSOY 1992, 58.

²⁹ Gilles Deleuze & Félix Guattari, *A Thousand Plateaus. Capitalism and Schizophrenia.* Minneapolis & London: Minnesota University Press 2000, 352–353. Samalla voidaan kuitenkin huomauttaa, etteivätkö kaikki pelit – Go mukaan lukien – ole pelejä, joilla on aina säännöt, mikä tekisi niistä aina koodiin perustuvia tapahtumia.



Johnny Mnemonic valmistautuu kiihdyttämään kohti informaatiotulvaa. Kuva: SEA.

kokemuksena, aivan kuten William Gibson kuvaili samaa kokemusta romaanissa *Neurovelho*: ”Mielen epävaruuteen sijoittuvia valosuoria, dataklustereita ja -konstellatioita. Kuin kaupungin valot, jotka kaikkoavat...”²⁸ Kyberpunkin fiktiiviset maailmat ovat ehkä parhaiten onnistuneet vangitsemaan kybernetiikan aikaansaaman yhteiskunnallisen murroksen. Virilio tuo kuitenkin hyvin ilmi kyberneettisen kulttuurin ongelmallisuuden. Tietokoneet ja aistimisen teknologiat asettavat ne normit, joihin havainnon ja ajattelun on sopeuduttava. Elokuvien kautta havainnollistamani kulttuurinen tilanne kiteytyy nopeuden ja äärimmäisen tallennuskyvyn vaatimuksiin. Ihmiseltä vaaditaan yhtä paljon kuin koneelta.

Johnny elokuvassa *Johnny Mnemonic* selviytyy tällaisessa ympäristössä viritetyn aivokapasiteettinsa avulla, ja elokuvan *Pii* Max Cohenin traagisuus kiteytyy aivojen laskukykyyn. Narraation tasolla Maxin matemaattiset kyvyt sijoittuvat osaksi hänen taisteluun kaotista maailmaa vastaan, mikä tulee jo ilmi hänen hokemista perusolettamuksistaan, joiden mukaan maailma on pohjimmiltaan käsittävissä kaavana, koodina. Kiteytyneimmin tähän viittaa Maxin keskustelu vanhan opettajansa Sol Robesonin (Mark Margolis) kanssa. Akateemisen uransa piin tutkijana viettänyt Sol näkee maailman Go-lautana, jossa mahdollisuudet ovat äärettömät. Mikään peli ei muistuta toista peliä, jolloin mikään kaava ei rajoita peliin sisältyviä mahdollisuuksia: maailma on pohjimmiltaan kaotinen. Max ei hyväksy tätä ratkaisua, vaan esittää, että pelin edetessä mahdollisuudet vähenevät ja kaavat alkavat muodostua: myös näennäisesti kaotiseen sisältyy aina tietty järjestys. Myös ranskalaisfilosofit Gilles Deleuze ja Félix Guattari kirjoittivat Go-pelin luonteesta. Heille Go tarkoitti ennen kaikkea pehmeää, sulavaa tilaa, jossa merkitykset syntyvät ainoastaan tilannekohtaisten suhteiden perusteella. Shakissa pelinappulat ovat sisäisesti koodattuja, mikä rajoittaa niiden luonnetta. Go on avoimen tilan peli, jossa pelin tilanne saattaa muuttua radikaalisti ja ennalta arvaamatta, koska peli kehittyi liike liikkeeltä ennalta määräämättä.²⁹ Go ei ole ehkä kaaoksen peli, mutta se on peli, joka ei etene ennalta determinoidun jäykästi vaan nojaa tilapäisten muutokselle avoimena olevien konstellatioiden muodostukseen. Tietyissä tilanteissa koodilta vaikuttava (peli)sääntö on siten

ainoastaan jähmettymä, joka ei kvalitatiivisesti ole kaikkia tilanteita määrittävä periaate, vaan tiettyjen spesifien olosuhteiden vallitessa voimassa oleva kontingentti sääntö. Ehkä Sol vihjasi siihen, että se mikä näyttää vakinaiselta koodilta saattaa itsekin olla avoin muutokselle.

Maxin elämässä ajatus koodista alkaa kiteytyä spiraalin muotoon. Spiraaleja on kaikkialla: kahviin kaadettu maito muodostaa spiraalin, tupakansavu pyörii kehää ilmassa ja ovisilmä tarjoaa pyöreän, turvallisen etäisen näkökulman maailmaan. Spiraali tietenkin sopii Maxin ajattelun malliksi mainiosti, koska se on evolutionaarisen liikkeen symboli, joka kuitenkin loppuu keskipisteeseen: rauhaan, liikkumattomuuteen, ajattomuuteen, tasaisuuteen. Kristillisessä symboliikassa spiraalista tuli ”tie Jerusalemiin” eli kärsimyksen tie, joka kuitenkin johti Kristuksen luo. Freudille merkitys oli samansuuntainen. Labyrintin – joka on siis yksi versio spiraalista – psykoanalyysin oppi-isä näki ”anaalisena syntymänä”, joka viittaa ihmisen kuolemaan päättyvään raskaaseen elontiehen.³⁰ Liikkeen ja ponnistuksen päämäärä on pysähtyneisyys, loppu, lopullinen muoto, aivan kuten Max unelmoi eräänlaisesta lopullisesta koodista, joka lopettaisi ponnistelun, selventäisi maailman ja toivottavasti poistaisi tämän aina pahenevat päänsäryt. Psykoanalyttisesti voidaan ajatella, että Max oirehtii taudillaan kulttuurisesta patologiasta, jonka symboli hänestä on tullut. Max on niin sanottu traaginen subjekti, jonka ongelmat ovat oleellisessa suhteessa yhteiskunnalliseen kehitykseen. Vaikka luen *Pii*-elokuvaa suhteessa *mediakulttuurin* kehittymiseen, on sillä laajemminkin kulttuuriset kontekstinsa.

Konkreettisia kone-aivoja

Maxin päänsäryt pahenevat sitä myöten, mitä lähempänä hän tuntuu olevan ratkaisua. Migreenin tapaiset tuskaiset päänsäryt ikään kuin muistuttavat Maxia maailman kaoottisuudesta, vihjaten tälle, että hänen kontrollitarvettaan ympäröi matemaattisiin kaavoihinkin tunkeutuva jatkuva kaaos. Max on kuin Norbert Wiener. Kybernetiikan oppi-isän fyysiset oireet – kiputilat, hengitysvaikeudet – kietoutuivat hänen matemaattiseen työskentelyynsä: Wiener järkeili, että mikä tahansa kokemus voi toimia matemaattisen tilanteen symbolina, jolloin kivut ja houreet toimivat (toistaiseksi) ratkaisemattoman tilanteen ilmauksena.³¹ Siten hänen tuskansa, aivan kuten Maxin, olivat vain välivaihe matkalla kohti selkiytyneen kaunistamattoman matemaattista kaavaa.³² The Cambridge Dictionary of Philosophy muistuttaakin, että sanan ”pii” kiinan-kielinen etymologia paljastaa sen merkitsevän ”ruutua” tai ”suojaa”. Sitä on pidetty käsitteenä mielen epäselvyydelle ja tilalle, jossa jokin estää kognitiivisen suorituksen eli ajattelun, muistamisen, kuvittelun ja arvos- telukyvyyn vapaan toimimisen.

Tyypillinen tapa käsitellä tällaista ihmisen ja koneen maailman sekoittumista – tässä tapauksessa erityisesti aivojen ja tietokoneen nivoutumista – on nähdä se metaforisena rajojen sekoittumisena. Tietokonetta käsitellään digitaalisen aikakauden aivojen metaforana samalla tavalla kuten vaikkapa kello tai höyrykone olivat aikaisempien teknologisten aikakausien keskeisiä symboleita.³³ Tällaista ihmisen ja teknologian sekoittumista on käsitelty kielellisenä ilmiönä, mikä osaltaan johtuu siitä, että nämä ajatukset popularisoituivat 1980-luvun kyberpunk-*kirjallisuuden* myötä. Ihmisen ja koneen muodostamat kyborgit on useasti käsitetty vain metaforisina ja kielellisinä

³⁰ Mark Verstockett, *Der Weg zur Form. Vom Chaos zur Geometrie*. München: Aries 1996, 70–75.

³¹ Siteerattu Pfohlin artikkelista ”The Cybernetic Delirium of Norbert Wiener”.

³² *Piitä* voikin verrata *Kaunis mieli* -elokuvaan (*A Beautiful Mind*, USA 2001), koska molemmat käsittelevät ajattelun ja sairauden suhdetta. Sairaudet ja patologiat kertovat oleellisesti normaaliuden oletuksista; normaalius rajautuu sairauksiin, mikä perustelee tapaani käsitellä poikkeamia eräänlaisina kulttuurin rakenteellisina piirteinä.

³³ Ks. esim. J. David Bolter, *Turing's Man. Western Culture in the Computer Age*, Chapel Hill: The University of North Carolina Press 1984, 40–42.

³⁴ Ks. esim. Siivonen, *Kyborgi*, 107. Hannu Eerikäinen on kritisoinut tätä kyborgifantasioiden kirjallista ulottuvuutta huomioiden, miten tätä ilmiötä käsitteellistävistä teorioistakin on tullut fiktiota. Eerikäisen mukaan huomio tulisi siirtää todellisiin ihmisen ja koneen sekoittumisiin, jotka tapahtuvat mm. lääketieteellisissä laboratorioissa. Ks. Hannu Eerikäinen, "Elämää laboratorioissa: tieteiskuvitelmista teoriafiktoihin. Ruumiin, koneen ja halun metamorfoosi post-teoriassa". *Lähikuva* 2/2002, 56–75.

³⁵ Vrt. Deleuze & Guattari, *A Thousand Plateaus*, 3–25.

³⁶ Deterritorialisaatio viittaa siihen prosessiin, jossa tietty kooste – esimerkiksi silmä – kohtaa toisen koosteen – esimerkiksi kiikarit – jolloin kiikarit deterritorialisoivat, hajauttavat silmäkoosteen mahdollisuudet avaten sen uudelle koosteelle kiikari-silmälle. Deterritorialisaatio on siten avautumista uusille mahdollisuuksille, eräänlaista uudelleen kontekstuaalisointia. "Konteksti" - sana on tosin ehkä liian kapea, koska territorio viittaa aivan fyysisiin ja materiaalsiin tapahtumiin ja kenttiin. Vrt. esim. Deleuze & Guattari, *A Thousand Plateaus*, 333–334.

³⁷ Ks. John Johnston, "Machinic Vision". *Critical Inquiry* 26 (1), 27–48. Johnston analysoi aivojen ja kuvien roolia nykyculttuurissamme lähinnä Gilles Deleuzen elokuva-filosofian pohjalta.

ilmaisuina, jotka *representoivat* tätä muuttunutta ontologiaa, mutta itse ontologiasta tutkimuskirjallisuudessa puhutaan harvemmin.³⁴ Ongelmana metaforan käsitteessä on, ettei se tavoita niitä materiaalisia ilmiöitä, joihin kielelliset prosessit *kietoutuvat*. Kieli ei vain vertaa eri todellisuuden ilmiöitä, vaan se myös osallistuu niihin.³⁵

Pii ja *Johnny Mnemonic* havainnollistavat, että aivojen ja tietokoneen linkittyminen ei ole pelkkä metafora vaan kyse on ajattelun konkreettisesta strukturoinnista 1900-luvun lopun mediateknologisessa, sosiaalisessa ja kulttuurihistoriallisessa tilanteessa. Koneet eivät ole ihmisen havaintoelimen ulkoisia lisäkkeitä, vaan ne *dettitorialisoivat*³⁶ ihmisen havaintoa: ne ovat havainnolle sisäisiä komponentteja, joiden kanssa havainto muodostuu. Aivotkin deterritorialisoituvat digitaalisella aikakaudella pois ihmisen orgaanisesta muodosta kohti kurottautumista laajempia informaation verkostoja: aivoista muodostuu osa tietoverkkoja. Lisäksi toisin kuin mediatutkijat ja -historioitsijat usein olettavat, mediakulttuurimme ei ole silmän ja kuvallisuuden aikakausi vaan aivojen aikakausi: kuva on ainoastaan yksi informaation muoto ja siten ennen kaikkea aivojen asia.³⁷ Kuten Max Piissä toteaa: "Silmistä ei ole mihinkään ilman aivoja".

Esimerkiksi *Piissä* aivojen ohjelmoitavuus tulee konkreettisestikin esiin: 80 mg Prozaminea, 6 mg sumatripania ja 1 mg dihydroergotamiinia eivät viittaa mihinkään metaforiseen aivojen käsittelyyn vaan bioteknologiaan tapoihin manipuloida aivojen vauhtia ja yhteyksiä. Kemikaalit toimivat pehmeänä proteesina, eikä niiden tarvitse viitata heikkoon metaforaan "aivoista hardwarena, jota ohjelmoidaan", vaan kyse on suorista tavoista käsitellä konetta. Samoin modernin tietokoneen ja siten tietokoneistetun median perusajatuksiin kuuluu mediaobjektien – esimerkiksi vaikka digitaalisten kuvien – jatkuva manipuloinnin ja muokkaamisen mahdollisuus.³⁸ Kyse on myös urbaanin kulttuurin medikalisaatiosta ja sen mukanaan tuomasta uudenlaisesta tavasta käsittää subjekti mekaanisena kohteena.³⁹

Samanlaisia konkreettisia esimerkkejä aivojen suorasta manipuloinnista ovat erilaiset sotilaalliset kokeilut, joissa tarkalla säätelyllä pyritään kontrolloimaan sotateknologian osaksi asettuvaa orgaanista elementtiä.⁴⁰ Samaan ilmiöön liittyvät neurotieteilijöiden testit, jossa aivoihin liitetyillä sensoreilla pyritään ohjaamaan tietokonetta, jolloin aivoista tulisi käyttöliittymä esimerkiksi kytkettyssä internetiin.⁴¹ Tai kun aikaisemmin valheenpaljastustestit toimivat epäluotettavasti verenpaineen, sykkeen tai hengityksen tiheyden mittaamisen kautta, niin nyt aivojen teknologisen tarkkailun uskotaan paljastavan totuuden ja epätotuuden välinen ero.⁴² Tämä perustuu harhaiseen oletukseen ihmisestä objektivoituna koneena, jonka toiminta on mitattavissa empiirisin ja universaalein koekäytännöin. Samalla tähän perustuu eettisesti vaarallinen ajatus mahdollisuudesta manipuloida ja tyypistää ihmisen ajattelun ja havainnot näiden luonnontieteellisten käsitysten mukaiseksi.

Ajattelu on suoritintehoa

Myös parin vuoden takainen menestyselokuva *Matrix* (*Matrix*, USA 1999) käsittelee aivoja tietokoneena ohjelmoitavuuden ajatuksen kautta. Jälleen Keanu Reevesin esittämä päähenkilö Neo huomaa, miten helppoa oppiminen on digitaalisella aikakaudella. Ei enää kirjojen lukemista, muistiinpanojen väsäämistä, vieraiden kielten ja historiallisten tapahtumien tahkoamista päähän:

kaikki tuo voidaan suoraan *ohjelmoida* ihmisen aivoihin.

Vaikka Neo elokuvassa vapautetaan koneiden hallitsemasta Matrix-lumetodellisuudesta, ei Neo pääse irti tietokoneistetusta maailmasta. Hänestä on tarkoitus kehittää vapaustaistelija, joka osoittaisi ihmisille, että nämä elävät koneiden hallitsemassa epätodellisuudessa. Neon koulutus tarkoittaa kytkeytymistä takaraivossa sijaitsevan liitännän kautta tietokoneeseen, joka ohjelmoi hänen aivoihinsa muun muassa taistelukoulutusta: Neo oppii muutamassa hetkessä niin jujitsua, karatea, tae kwon doa kuin joukkoa muitakin tarvittavia taitoja. Hän kummastuttaa myös hurjalla oppimiskyvyllään, tai kuten tietokoneoperaattori Tank kuvailee Neon oppimista: ”Kymmenen tuntia putkeen. Hän on kone!” Lausahdus kuvaa sitä prosessia, joka muodostaa Neon ajatteluprosessin ytimen: ajattelun ja oppimisen koneellistumisen, tarkemmin sanoen tietokoneistumisen. *Matrix*-elokuvan päähenkilö toimii tässä esimerkkinä digitaalisen ajan mediakulttuurin ideaalista subjektista.

Esimerkiksi 1800-luvun diskurssiverkosto näki suurta huolta ja vaivaa muun muassa tarkkojen oppimistekniikoiden kehittelyinä sekä valtavana määränä oppimisoppaita, jotta lapset saataisiin oikealla tavalla kulttuurin piiriin ja siten heistä kasvaisi kunnollisia valtion virkamiehiä.⁴³ Neolle tämä tuntuu käyvän kädenkäänteessä. Ehkä yksi suurimmista eroista on, että oppimisesta on tullut tiedon lataamista aivoihin ilman tarvetta erillisille tulkintatekniikoille. 1800-luvun yksi olennaisista piirteistä oli hermeneutiikan synnyttäminen yleiseksi tulkinnallisuuden metodiksi, mutta hermeneutiikan merkitys häviää kun ajattelu redusoituu tiedon mahdollisimman tehokkaaksi kanavoinniksi ja oppiminen on ainoastaan kykyä vastaanottaa mahdollisimman laaja määrä raakadataa.

Neon tietokoneoperaattorina toimivan Tankin toinenkin elokuvan juonen kannalta epätärkeä heitto on tärkeä tämän argumenttini kannalta. Tank nimittäin on sitä mieltä, ettei Neon tarvitse ennen ”koulutustaan” opetella käyttöjärjestelmiä, ne ovat hänen mielestään ainoastaan tylsää ja aikaa vievää puuhaa, kun samaan aikaan voi tehdä jotakin jännittävää eli opetella taisteluohjelmia. Neo ei siis tarvitse käyttöjärjestelmää, tulkintametodia, joka hahmottaisi hänen aivot-systeeminsä vastaanottamaa informaatiota. Tämä vastaanottaminen korostuu kuvallisesti: Neon aivoista tulee tietokoneen kuvaruudulla esitetty kaavakuviokuva, joka mittaa niiden kapasiteettia. Suora neuroninen yhteys Neon takaraivosta johtaa tietokoneen ruudulle, jossa koneiden tehtävänä on sekä tuottaa lisää informaatiota aivojen oikeisiin kohtiin että valvoa, että tuo syöttöprosessi sujuu ongelmitta. *Matrixin* perustava ristiriita on, että samalla kun se yrittää mystifioida inhimillisen ajattelun ainutlaatuisuutta suhteessa elokuvan koneiden ajatteluun, käsitteellistetään esimerkiksi Neon ajattelu lähinnä kone-vertauksin sekä koneellisten mittausten ja prosessien kautta.

Olen käyttänyt *Matrixia*, *Piitä* ja *Johnny Mnemonicia* esimerkkeinä, jotka kuvaavat hahmottelemaani kulttuurista murrosta: ajattelua ei voida yhdistää enää esimerkiksi kontemplaatioon, reflektioon tai tulkintaan kuten länsimaisen filosofian historiassa on tehty vaan ajattelusta on perustavalla käytäntöjen tasolla tullut kanavointia, tiedon tallettamista ja suorittamista. Ihmistä ei enää tällaisessa kulttuuris-tekologisessä ympäristössä, jossa aivot deterritorialisoituvat osaksi tietokonetta, voida ajatella tulkitsevana eläimenä – kuten hermeneutikot esittävät – vaan prosessoivana koneena. *Piin* Max Cohen ja *Johnny Mnemonicin* Johnny kantavat päässään tietokone-aivoja, jotka ovat oleellinen osa heidän subjektiksi pyristelemisen prosessiaan:

³⁸ Ks. esim. Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge & London: The MIT Press, 2001.

Esimerkiksi digitaalisen elokuvan keskeisimmäksi piirteeksi Manovich tuntuu nostavan irrottautumisen kuvan indeksi- luonteesta erilaisten kuvamanipulaatio- ohjelmien myötä, jolloin elokuvasta tulee animaation alalaji. Tämä voidaan katsoa osaksi digitaalisen kulttuurin ohjelmoitavuuden paradigmaa.

³⁹ Ks. esim. Elisabeth Roudinesco, *Miksi psykoanalyysia yhä tarvitaan?*. Helsinki: Gaudeamus 2000.

⁴⁰ Ks. esim. <http://abcnews.go.com/sections/scitech/DailyNews/nosleep021218.html>. Linkki tarkistettu 29.4.2003.

⁴¹ Ks. esim. <http://www.spectrum.ieee.org/WEBONLY/resource/aug02/brainimplants.html>. Linkki tarkistettu 29.4.2003.

⁴² Ks. esim. <http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99991543>. Linkki tarkistettu 29.4.2003.

⁴³ Ks. Friedrich Kittler, *Discourse Networks 1800/1900*. Stanford, California: Stanford University Press, 1990, 25–69.

⁴⁴ Ks. esim. Volker Grassmuck, "Otaku – japanilaiset medialapsen". Teoksessa Erkki Huhtamo ja Martti Lahti (toim.): *Sähköiho. Koneviedia ruumis*. Tampere: Vastapaino 1995, 177–201. Infoähkystä ks. Jussi T. Koski, *Infoähky ja muita tarinoita oppimisesta, organisaatioista ja tietoyhteiskunnasta*. Helsinki: Gummerus 1998.

⁴⁵ Jaakko Suominen, *Sähköäivo sinuiksi, tietokone tutuksi. Tietotekniikan kulttuurihistoriaa*. Jyväskylä: Nykykulttuurin tutkimusyksikön julkaisuja 67, 2000, 40–43.

⁴⁶ Koski, *Infoähky*, 31–32.

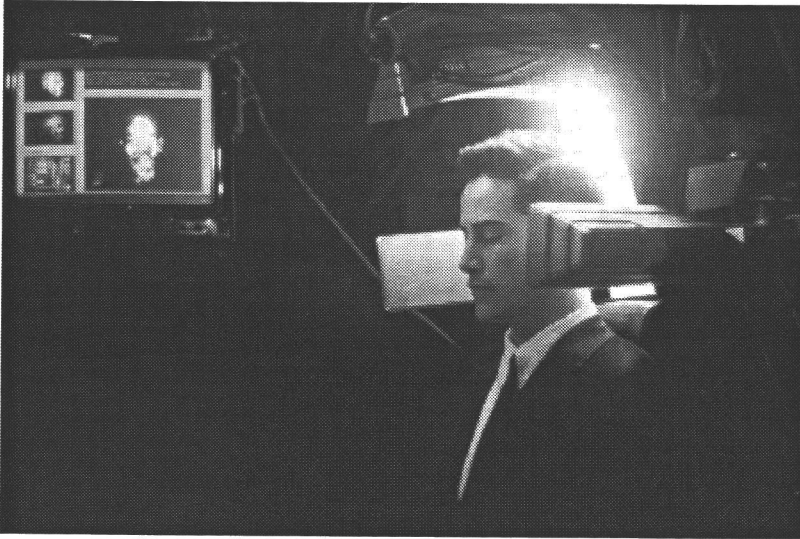
⁴⁷ Martin Campbell–Kelly & William Aspray, *Computer. A History of the Information Machine*. New York: BasicBooks 1996, 9.

⁴⁸ Manovich, *The Language of New Media*, 218.

Johnny vertautuu lähinnä lapsiin, joiden päihin tungetaan loputtomat määrät tietoa ilman keinoja yhdistellä tuota tietoa uusiksi konstellatioiksi.⁴⁴ Max taas pyrkii pitämään itsensä koossa kaoottisen maailman keskellä muuttumalla tietokoneen tapaiseksi laskukoneeksi, joka jatkuvasti laskee rajojaan ja siten muodostaa ympärilleen panssarikuoren, johon kybernetiikka antoi 50 vuotta aikaisemmin rakennusohjeet. *Johnny Mnemonic* ja *Matrix* pyrkivät elokuvina toki hyvinkin perinteisiin ja romanttisiin käsityksiin ihmisyyden ylivoimaisuudesta suhteessa koneisiin. Nähdäkseni näihin elokuviin kuitenkin sisältyy tietty paradoksi, jossa inhimillisyys erotettuna koneellisuudesta on pelkkä myytti: heidän *niin sanottu inhimillisyytensä* muodostuu vasta suhteessa tietokoneisiin.

Ensimmäisiä tietokoneita 1940- ja 1950-luvuilla nimitettiin muun muassa superäivoiksi, elektroniaivoiksi ja sähköäivoiksi, joilla korostettiin, että kone pystyi aikaisemmin vain ihmisiltä onnistuneisiin tehtäviin.⁴⁵ Johnny, Max ja myös *Matrixin* Neo ovat tilanteessa, jossa heiltä vaaditaan jotakin, mihin vain kone pystyi aikaisemmin. Vaikka biologisella tasolla ihmisten aivojen muutos on hidasta, niin yhteiskunnallisella tasolla aivot ovat artikuloituneet uusiin yhteyksiin ja nousseet keskeisempään asemaan. Informaation vyörymistä internetistä, fakseista, televisiosta, puhelimesta, kirjoista, muistioista ja mainoksista on viime vuodet nimitetty infoähkyksi, joka nähdään yhtenä keskeisimmistä informaatioyhteiskunnan ongelmista. Enää ei pelätä ainoastaan informaation häviämistä, esimerkiksi tietokoneviruksia, vaan myös sitä, *ettei* informaatio häviä. Ihmisissä tämä tauti oirehtii muun muassa informaatiouupumus-oireyhtymänä, joka nähdään tietoa paljon käsittelevien työntekijöiden sairautena. Se ilmenee yleisenä ahdistuksena, ärtyvyytenä, jännittyneisyytenä ja avuttomuuden tunteena sekä usein myös fyysisinä oireina.⁴⁶ Kyse on ennen kaikkea rytmistä: ihmisen on asetettava koneen rytmiin ja asetettava ajattelunsaakin koneen määrittämään tahtiin, joka ei ole enää ihmisen ulkopuolinen määrittäjä vaan kuten oireetkin sen tuovat esiin, hyvin psykofyysisesti osa ihmisen arkipäivää. Analysoimani elokuvat tuntuvat kommentoivan myös tätä yhteiskunnallista ongelmaa.

Alun perin sana "computer" tarkoitti nimen omaan *ihmistä*, joka palkattiin yritykseen hoitamaan laskutoimituksia⁴⁷; nyt Maxin ja Johnnyn myötä olemme kuin palanneet siihen. Aivot eivät tule toimeen ilman tietokonetta ja ilman tietokoneeksi tuleminen prosessia, jossa aivot eivät voi enää luottaa yhdistelykykynsä, vaan niiden tulee saada apukeinokseen tietokoneen prosessointi- ja tallennuskapasiteetti. Mediatutkija Lev Manovichin mukaan tietokanta (database) onkin syrjäyttänyt narratiivisen elokuvan kulttuurin keskeisenä ilmaisumuotona: tarinan kerronta, koherentin kertomuksen esittäminen alku- ja loppupisteineen ei ole enää keskeistä vaan ainoastaan yksilöllisten bittien kokoelma ilman yhtä perustavaa ja universaalista periaatetta. Manovichin mukaan teknologisoitunut nykykulttuuri elää organisoidun datan aikakautta, jossa informaation tehokkaasta tallentamisesta ja uudelleen löytämisestä tulee keskeistä. Heterogeeniset elementit yhdistyvät mitä erilaisimmissa tietokannoissa ja mitä erilaisemmissa organisaatiomalleissa.⁴⁸ Aivotkin muodostuvat tämän tallennusperiaatteen mukaisesti tietokantana, jossa heterogeeniset elementit sijaitsevat vieri vieressä tullakseen aktivoituiksi ja yhdistellyiksi tiettyinä hetkinä. Vaatii huimaa tehokkuutta pystyä säilyttämään kaikkea tuota tietoa vain aktivoitua odottamassa: päänsäryillään Max ja Johnny oirehtivat siitä tallennus- ja laskukapasiteetin äärimmilleen viemisestä, jota tietokoneistettu mediakulttuuri subjekteiltaan vaatii.



Johnnyn pää on ahdettu täyteen dataa. Kuva: SEA.

Tietokone, aivot ja kontrolli

Aivot-tietokone näyttäytyy ennen kaikkea kontrollikoneistona. Michel Foucault hahmotteli muun muassa teoksessaan *Tarkkailla ja rangaista*⁴⁹ 1700- ja 1800-lukujen kurinpidollisten yhteiskuntien syntyä, joissa yhteiskunnallinen valta manifestoitui suljettujen tilojen ja ulkoisen tarkkailun kautta. Vankila toimi analogisena mallina yhteiskunnalle, jossa yksilö tehtiin yksilöksi kuljettamalla hänet suljetusta tilasta toiseen, kodista kouluun, koulusta tehtaaseen ja ajoittain mahdollisesti sairaalaan, vankilaan jne.

Gilles Deleuzen mukaan olemme kuitenkin siirtyneet kyberneettisten koneiden aikakauteen, joka on kontrollissaan vieläkin totaalisempi. Kyberneettinen kontrollin yhteiskunta ei toimi suljettujen tilojen järjestelyllä vaan pehmeämmin. Deleuzen mukaan tilojen sulkeumat toimivat muotteina, mutta kontrolli toimii modulaatioina: mukautuvina, muuttuvina ja siksi totaalisempina vallan muotoina. Tämä joustavuus muodostuu ihmisyyksilöiden subjektifikaation malliksi, eli yksilöksi muodostutaan olemalla joustava työelämässä, kotona, julkisella vapaa-ajalla jne. Kontrolli on siten joka puolella, koska se pystyy vaikuttamaan sisältäpäin. Kuri kouli ihmisiä ulkoisina toimenpiteinä ja ajoittain raakoinakin vallannäyttöinä, kun taas kontrolli vaikuttaa suoraan ihmisten aivoihin pehmeinä suostutteluina ja tahdon suuntaamisina.⁵⁰

Pii ja *Johnny Mnemonic* tuovat esiin, miten kyberneettinen aivojen kontrolli on subjektifikaatioprosessi, jossa yksilön toimintakykyisyys saavutetaan muuttamalla tietokoneeksi. Aivot eivät riitä ilman tietokoneen niille tuomia lisäkykyjä, jotka varmistavat subjektin koossapysymisen ylitsepuosuvan informaation ja monimutkaistuvien laskutoimitusten ja prosessien maailmassa. Aivot pidetään koossa tietokoneen avulla. Nämä kaksi elokuvaa havainnollistavat ja käsittelevät niitä muutoksia, mitä urbaani ja (tieto)teknistynyt kulttuuri on kokenut 1900-luvun loppupuoliskolla.

Deleuze näkee aivojen potentiaalain kuitenkin toisaalla kuin tällaisessa suorituskyvyn nostamisessa. Aivot ovat Deleuzelle *tapahtumia*: tapahtumia ei voida redusoida niiden lähtökohtiin, näkyviin konteksteihin, eikä niiden lopputuloksia, efektejä, voida myöskään ennustaa. Aivot-tapahtuma ovat

⁴⁹ Michel Foucault, *Tarkkailla ja rangaista*. Helsinki: Otava 1980.

⁵⁰ Gilles Deleuze, "Postscript on Control Societies"; Gilles Deleuze, "Control and Becoming", teoksessa *Negotiations 1972–1990*, New York: Columbia University Press 1995, 169–176.

⁵¹ Deleuze, "Control and Becoming", 176.

⁵² Timothy Leary, *Chaos & Cyberculture*. Edited by Michael Horowitz. Berkeley: Ronin Publishing 1994, 35–38.

⁵³ *Ibid.*, 14–15; 38.

⁵⁴ Ks. Michael Hardt & Antonio Negri, *Empire*. Cambridge & London: Harvard University Press 2001.

tämä uutuuden mahdollisuus ja kyky luoda ennen näkemättömiä kytkentöjä, jotka vastustavat jähmettäviä kontrollin muotoja.⁵¹ Mutta koska kyberneettinen aivot–tietokone-kontrollikoneisto toimii niin totaalisesti, nousee esiin kysymys: onko vastustus ollenkaan mahdollista? Deleuzelle aivot toimivat uusia kytkentöjä luoden, uudistuen ja yhdistyen, mutta kyberneettinen kontrolli haluaa juuri tällaista ”omaehtoista uusiutuvuutta”.

Kontrollin pehmeys tulee ehkäpä *Piitä* ja *Johnny Mnemonicia* selvemmin esiin Timothy Learyn 1980-luvun lopulla kirjoittamista teksteistä, joissa käsiteltiin aivojen ja tietokoneen linkittymistä kaaoskoneistoiksi. Leary haluaa korostaa, miten tietokoneen avulla aivot pystyvät linkittymään uudenslaisiin koosteisiin, jolloin luodaan myös uudenslaisia tapahtumallisuuksia. Tietokoneen ja aivojen linkittymä näyttäytyy hänelle ennen kaikkea luovana tapahtumana, jonka vastakohtaksi Leary asettaa jäykän vallan mallin, joka muokkaa mallien, lakien ja säädösten avulla.⁵²

Leary fantasioi, että aivot haluavat tulla yhdistetyksi kyberneettiseen virtapiiriin, jonka avulla aivot pystyvät uimaan ja navigoimaan informaation ja elektronisen datan virrassa. Learyn mukaan aivot *tarvitsevat* dataa aivan kuin muu ruumis tarvitsee ravintoa: aivot rakastavat ylikuormitusta, josta esimerkkinä Leary mainitsee aivojen kyvyn prosessoida satoja miljoonia signaaleja sekunnissa. Aivot haluavat prosessoida, mutta Learyn mukaan myös yhdistyä toisten aivojen kanssa eli muodostaa aivojen verkoston, joka maksimoisi bittien loputtoman virran.⁵³ Timothy Leary yrittää tässä hahmottaa perinteistä vallankumouksellista ajatusta informaation voimasta, sanan vallasta ja ajattelun tärkeydestä, mutta tämä ei estä näitä ajatuksia pakenemasta kontrolliyhteiskunnan otteesta.

Kyberneettinen kontrolli perustuu juuri uusille ajatuksille, luovuudelle ja uusille kytkennöille eli ihmisten omaehtoiselle ajattelulle. Aivan kuten Max tai Johnny, Timothy Leary haluaa taata toimintakykyisyytensä muodostamalla itsestään aivo-koneen, joka sulautuisi kuin kala digitaaliseen informaation virtaan. Se ei kuitenkaan enää eroa kapitalismin virrasta.⁵⁴ Kykyjen lisääminen tuottaa toimintakykyisiä ja luovia subjektiviteetteja, mutta tuo tarkoittaa juuri sellaista subjektiviteettiä, jota moderni mediakulttuurin digitaalinen ympäristö vaatii: jättimäisten datamäärien ja loputtomien informaatiovirtojen kanssa toimeen tulevia prosessoijia, jotka eivät tulkitse – siis pysäytä – informaatiota vaan kanavoivat sitä eteenpäin uusiksi, yhtä loputtomiksi virroiksi. Keskeinen kysymys kuuluu: millainen ajattelun kuva pystyy digitaalisten mediateknologioiden aikakaudella ajattelemaan vastaan ja ajattelemaan ulkopuolta? Uudet ajatukset ja aivojen tapahtumat ovat välttämättömyksiä, mutta miten estetään niiden redusoituminen vain osaksi kapitalismin vaatimaa uutuusien virtaa?