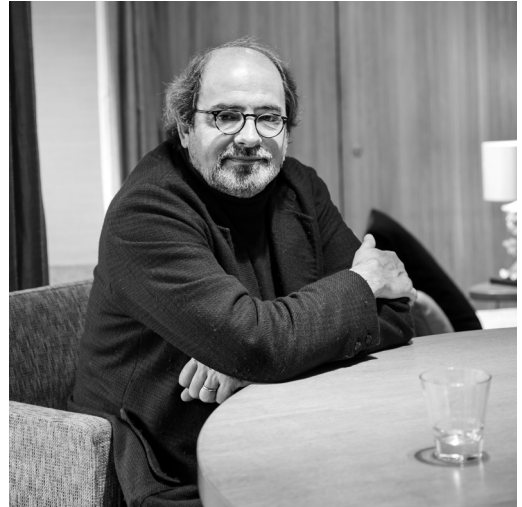


Juhani Ihanus & Martti Tuohimetsä



Kuva: Pyy-Pekka Kantonen

Siltoja rakentamassa – peilisoluista psykoanalyysiin

Vittorio Gallese haastattelu

Vittorio Gallese (s. 1959) on Parman yliopiston fysiologian professori. Hän on työskennellyt sielä yhteistyössä neurotieteiden, psykiatrian ja psykologian laitosten kanssa. Yhdessä Giacomo Rizzolattin ja Leonardo Fogassin kanssa hän sai vuonna 2007 psykologian alan Grawemeyer-palkinnon peilisolujen löytämisestä. Lisäksi hän on saanut vuonna 2010 Kansainvälisen neuropsykoanalyttisen yhdistyksen Arnold Pfeffer-palkinnon ja vuonna 2013 Italian psykoanalyttisen yhdistyksen Musatti-palkinnon. Gallese on julkaissut yli 200 tieteellistä artikkelia. Yhdessä lapsipsykiatri-psykoanalyttikko Massimo Amanitin kanssa Gallese on äskettäin julkaissut teoksen *The birth of intersubjectivity: Psychodynamics, neurobiology, and the self* (2014).

Gallese esitelmöi 21.4.2015 Helsingissä Tapio Wirkkala Rut Bryk Säätiön seminaarissa *Architecture and Empathy* otsikolla "Architectural space 'from within': The body, space and the brain". Seminaarin aiheena oli arkkitehtonisen ajattelun ja suunnittelun humanisointi siten, että rakennettu ympäristö heijastaisi paremmin ihmisen emotionaalisia tarpeita. Paradoksaalisesti neurotieteillä on tähänkin aiheeseen tärkeää kommentoitavaa.

Lehtemme päätoimittajat Martti Tuohimetsä ja Juhani Ihanus saivat tilaisuuden haastatella Vittorio Gallesea. Alla olevassa haastattelussa VG tarkoittaa Vittorio Gallesea, JI Juhani Ihanusta ja MT Martti Tuohimetsää.

JJ: Olemme iloisia, että ehdit kiireisenä seminaaripäivänä tavata meidät ja keskustella kanssamme. Toin mukana sinulle *Psykoterapia*-lehtemme, joka osaltaan pyrkii luomaan keskusteluyhteyksiä psykoanalyysin ja muiden tieteenalojen välillä, kuten sinäkin olet tehnyt etenkin neurotieteiden ja psykoanalyysin välillä. Et ehkä tiennytkään, että olemme jo lehtemme numerossa 1/2011 julkaisseet suomennoksen artikkelistasi ”Intersubjektivisuus neurotieteen näkökulmasta”.

VG: Näytäpä sitä artikkelia. Tosiaan en tiennyt tästä suomennoksesta. Tuo artikkelini on alun perin ilmestynyt vuonna 2010 Saksassa toimituksessa teoksessa *The embodied self*. Sekä neurotieteet että psykoanalyysi voivat hyötyä keskinäisestä vuorovaikutuksesta. Sisältykö muuten psykologian opiskeluihin Suomessa monipuolisesti myös psykodynaamisia näkökohtia?

JJ: Ei varsinaisesti, opintoihin kuuluu jonkin verran neurotieteellisiä näkökohtia ja kognitiivista neurotiedettä sekä enemmän kognitiivista psykologiaa. Kognitiiviset terapiamuodot kukoistavat ja ovat etualalla.

VG: Näin on myös Italiassa.

JJ: Sama pätee lähes maailmanlaajuisesti, mutta yritämme pitää psykodynaamista näkemystä edelleen esillä. Lukijoittemme kannalta yksi mielenkiintoisimmista pyrkimyksistäsi on yritys rakentaa siltaa eri tieteenalojen välille ja yhdistää neurotieteitä ja psykoterapiakenttää.

VG: Olemme tekemisissä monimutkaisten asioiden kanssa, eikä mikään yksi näkökulma voi kattaa kokonaisuutta. Monet neurotieteilijäkollegamme ovat sitä mieltä, että neurotieteet ratkaisevat ennen pitkää kaikki kysymyksemme. Olen tästä eri mieltä.

MT: Olet yksi jäsen ”ihmenelikossa”, ryhmässä, joka löysi peilisolut.

VG: Ihmeitä tosiaan tarvitaan, jos haluaa tehdä tiedettä tänä päivänä Italiassa. Kuulun neljän ryhmään, jonka muut jäsenet ovat Giacomo

Rizzolatti, Luciano Fadiga ja Leonardo Fogassi. Löysimme peilineuronit vuonna 1991.

MT: Työskentelitkö tuolloin myös laboratorioissa?

VG: Kyllä. Ryhdyin lukemaan lääketiedettä alkuperäisenä tavoitteenani ryhtyä psykiatriksi. Toisena vuonna päätin pyrkiä Fysiologian laitokselle, jota tiesin Giacomo Rizzolattin johtavan. Tarkoitus oli saada kahden tai kolmen vuoden mittainen kokemus, mutta olen yhä siellä. Tutkimme sitä, miten aivot kartoittavat tilaa, ja työ vangiksi minut, koska olin siitä kiinnostunut.

Valmistuin myöhemmin neurologiksi, koska olin kiinnostunut kliinisestä neuropsykologiasta. Tutkin neglect-ilmiötä eli tarkkaavuuden suuntaamishäiriötä. Väitöskirjani aihe oli päälakilohkon neglect-oireyhtymän mallintaminen apinoilla. Rizzolatti oli kiinnostunut motorisen järjestelmän kognitiivisesta roolista.

1980-luvun loppupuolella laboratorioissa tehtiin hyvin tärkeä löytö. Monet neuronit pre-motorisella aivokuorella eivät ole niinkään paljon tekemisissä pelkän liikkeen kanssa, vaan liikkeeseen liittyvän kognitiivisemmän aspektin, nimittäin liikkeen tarkoituksen tai päämäärän kanssa. Siten voit liikuttaa sormeasi samalla tavalla, vaikka se, mikä on liikkeen tarkoitus, sen intentio eli päämäärä, johon sillä pyritään, on eri. Vanha teoria, jota monet kollegat vieläkin kannattavat, on että motorinen järjestelmä ei ole kognitiiviselta kannalta katsottuna kovinkaan mielenkiintoinen. Sitä pidetään koneistona, joka laittaa ruumiin liikkeeseen eli stimuloi lihaksia. Löydöksemme oli, että motorisessa järjestelmässä on valmiina teleologinen sisäinen arkkitehtuuri. Solut laukeavat, kun makakiapina ottaa jotakin käteensä, laittaa sen suuhunsa tai jonnekin muualle. Toiminnan päämäärä saa solun laukeamaan, ei pelkkä liike. Toinen löytö oli, että motoneuroneilla on myös aistimuksellisia ominaisuuksia. Monet motoneuronit eivät ole ainoastaan motorisia, vaan reagoivat näköärsykkeisiin, kosketukseen, kuuloärsykkeisiin. Sitten löysimme ns. kanoniset neuronit, jotka reagoivat muun muassa katsottaviin kohteisiin. Kun katson objektia tuossa pöydällä, näen paitsi sen muodon ja piirteet, havainnoin myös samalla siihen liittyvät mahdollisuudet tarttua siihen,

siirtää se sivuun, painaa siinä olevaa nappia. Motorinen järjestelmä kääntää objektin fyysiset piirteet motoriseksi ohjelmaksi, jonka mukaan esinettä voi käyttää. Olennaista peilisolussa on se, että sama neuron, joka saa aikaan liikkeen, esineeseen tarttumisen, myös reagoi siihen, kun esinettä ainoastaan katsotaan. Esineen koko ja muoto kääntyy motoriseksi ohjelmaksi. Siksi aloimme puhua peilineuroneista. Löysimme nämä peilineuronit ikään kuin vahingossa, vaikkakaan se ei ollut vahinko, että juuri me löysimme ne, sillä olimme ikään kuin valmiita löytämään ne.

MT: Niissä yhdistyvät sensoriset ja motoriset toiminnot?

VG: Täsmälleen. Monissa muissakin neuroneissa on samoja ominaisuuksia, mutta peilineuronit koodaavat myös motoristen toimintojen tavoitteita.

MT: Ne koodaavat myös emootioita sekä kipua?

VG: Aivan. Seuraava vaihe olikin etsiä niitä ihmisen aivoista. Ryhdyimme tutkimaan inhon tunnetta luettuamme kahdesta potilaasta, jotka olivat aivovamman takia menettäneet kyvyn kokea inhoa sekä kyvyn tunnistaa inhon tunne toisessa henkilössä. Ajattelimme, että tämä on mielenkiintoista. Jos menettää ensimmäisen persoonan näkökulman, kyvyn kokea tunnetta, niin samanaikaisesti menettää kyvyn tunnistaa sama tunne toisessa ihmisessä. Sen täytyy jotenkin liittyä niihin mekanismeihin, jotka olimme löytäneet. Tämä tapahtui vuonna 2003.

Jl: Peilisolututkimusten perustalta olet luonut ruumiillista jäljittelyä (embodied simulation) koskevan teorian, joka liittyy myös sosiaalisen kognition prosesseihin. Milloin tämä simulaatio-teoria sai alkunsa?

VG: Tämä tapahtui vuonna 1998 hyvin merkityksellisessä artikkelissa, jonka kirjoitin Alvin Goldmanin kanssa ("Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading", *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 493–501). Aprikoimme, voisiko tämä periaate soveltua monipuolisesti

muihinkin toimintoihin. Goldman on analyttinen filosofi ja simulaatioteorian keskeisin kannattaja. Kesti aikansa, kuten tavallista, ennen kuin hypoteesimme voitiin varmentaa. Ensimmäinen inhoa koskeva tutkimusryhmän artikkeli julkaistiin *Neuron*-lehdessä vuonna 2003, ja seuraavana vuonna teimme toisen tutkimuksen, tällä kertaa kosketuksesta. Siinä myös kosketuksen suhteen löysimme samanlaisen mekanismin.

Koska en ole ammattifilosofi, minulta meni muutamia vuosia ymmärtää, että Alvinin malli oli edelleen liian kognitiivinen. Hän painotti liikaa ylemmän tason kognitiivista puolta intersubjektiviisuuden ymmärtämisessä. Itse olin sitä mieltä, että nämä mekanismit olivat syvemällä perustalla. Kyse ei ollut niinkään siitä, että olin päättänyt laittaa itseni toisen kenkiin ymmärtääkseni häntä, vaan että kun katsoin toisen tekevän jotakin, oma vastaava neuuraalinen järjestelmäni aktivoituu automaattisesti ja mahdollistaa ymmärtämisen. Kyseessä ei ole kuitenkaan pavlovilainen refleksi, vaan se voi moduloitua kognitiivisesti ja tietoisesti ylhäältä alaspäin, ja vielä mielenkiintoisemmin, se voi vuorovaikuttaa omien vastaavien aiempien kokemusteni kanssa. Kyseessä on plastinen mekanismi, jossa on paljon erilaisia ulottuvuuksia, kuten motorinen komponentti. Esimerkiksi jos olet ekspertti jossakin urheilulajissa, sinulla on kyky havainnoida paremmin siihen liittyviä liikkeitä. Ryhmä kollegoita Roomassa teki kokeen, joka julkaistiin *Nature Neuroscience* -lehdessä. Siinä filmattiin koripallon pelaajia. Filmi pysäytettiin kohdassa, jossa pallo oli ilmassa menossa kohti koria. Kysymys koehenkilöille kuului, meneekö pallo koriin vai ei. Kokeneet itse pelaavat henkilöt arvioivat asiaa paljon paremmin kuin tavalliset katsojat, jotka eivät pelaa koripalloa, sekä paremmin kuin koripalloa seuraavat urheilutoimittajat. Siten arvioinnissa ei keskeistä ole havaintojärjestelmän kehittyneisyys, vaan tapahtuman motorinen tuttuus tai tunteminen. Ero on siinä, kuinka hyvä olet itse tekemään asian, eikä asiaa auta, että tunnet asian muuten hyvin. Sama ilmiö on todettu moneen otteeseen esimerkiksi Lontoossa ammattitanssijoilla, jolloin verrattiin capoeira-tanssijoita ja klassisen baletin tanssijoita.

MT: Siis tässä käytetään aivoissa etukäteen olevaa motorista engrammia ymmärtämään liikkettä?

VG: Aivan, ja engrammi pysyy aktiivisena ja kehittyy motorisen harjoittelun myötä. Tiettyyn määrään saakka katsominen voi täydentää lopputulosta, jos harjoittelun kautta syntynyt pohjavalmius on olemassa.

JJ: Mainitsit äsken, että mielestäsi Alvin Goldman oli liian kognitiivinen. Miten suhteutat oman tutkimuksesi affektiiviseen neurotieteen?

VG: Monella tavalla olemme samassa leirissä. Viittaat ehkä henkilöihin, kuten Jaak Pankseppiin, jonka tunnen hyvin, sekä Antonio Damasioon. Heidän työnsä ovat erinomaisen merkittäviä osoittaessaan, kuinka tärkeitä emootiot ovat kognitiivisen toiminnan kannalta. Monet ihmiset ajattelevat olevansa paljon parempia päättämään, mitä tekevät, jos voivat jotenkin sulkea emootiot pois päätöksenteosta. Damasio on kuitenkin osoittanut, että asia on toisin päin. Eli jos aivoissa on vaurio emootioiden kokemiseen liittyvillä alueilla, se vaikuttaa kykyyn tehdä onnistuneita päätöksiä. Rationaalinen päätöksenteko edellyttää emootioiden mukana oloa. Tämä on paradoksaalista.

JJ: Olet myös maininnut, että pelkkä käsitteellinen järjely ei ole riittävää toisen ymmärtämisen kannalta ja että peilisolujärjestelmä tarvitaan myös mukaan.

VG: Aivan niin. Kriitikot kuten esimerkiksi Gregory Hickok (ks. teos *The myth of mirror neurons*, 2014) hyökkäävät olkinukkeä vastaan yrittäessään kumota oletuksen, jota emme ole tehneet. Emme siis ole väittäneet, että ymmärtääksemme toista, meidän tarvitsee vain laukaista joukko peilineuroneita. On hupsua ajatella niin. Peilineuronit ja laajemmin ruumiillinen jäljittely kattavat yhden aspektin intersubjektillisestä vuorovaikutuksesta. Ne eivät kata hermeneuttista ymmärrystä. Kun kutsun sinut päivälliselle, vastaat kyllä, mutta sen jälkeen alan mieltiä, koska kyllä-sanasi ei kuulosta kyllä-sanalta.

Päättelöllä koetan käsittää, mitä varsinaisesti tarkoitat, haluatko oikeasti tulla päivälliselle, millä äänensävyllä ja miten ilmensit sanottavaasi. Tämä on mekanismi, jota emme vielä kokonaan ymmärrä. Minua todella ärsyttää, kun ihmiset pitävät itsestään selvänä, että kun jokin alue aivoissa aktivoituu ”mielen luennan” aikana, niin tämä alue on muka jokin ”mielen luennan moduuli”, vaikka tämän alueen spesifisyyttä ei ole koskaan osoitettu. Tutkimustieto osoittaa päinvastaista: alue on aktiivinen, kun luen mieltäsi, mutta se on aktiivinen myös silloin, kun olen seksuaalisesti kiihottunut, esimerkiksi tyypillisesti pornoa katseltaessa. Siis emme tiedä, mistä tässä on kyse. Alue on aktiivinen mielen luennan, ruumiillisen jäljittelyn ja peilauksen aikana, mutta emme tiedä, miksi niin on.

JJ: Et siis pidä peilausta reduktionistisena ilmiönä, vai ”palautatko” mentaaliset tapahtumat sittenkin aivotasolle?

VG: Olen tiedemiehenä reduktionisti metodologisista, en ontologisista syistä. Ei voi sanoa, että ihminen on ontologisesti aivonsa, tai hän on kyllä aivonsakin, mutta tarvitaan enemmän, tarvitaan ainakin ruumis, fyysinen ympäristö, toinen ihminen.

JJ: Mielen filosofiassa pohditaan Mielen Teoriaa ja kehityspsykologiassa on suuri kiinnostus mentalisaatioteoriaan. Kuinka peilisolut ja luomasi simulaatioteoria suhteutuvat näihin teorioihin? Pikemmin kuin Mielen Teoriaa näytät korostavan Ruumiin Tunnetta. Olet todennut eri yhteyksissä, että intersubjektiviisuudella on monikerroksinen ruumiillinen perusta ja että peilausmekanismi (ruumiillinen jäljittely ja ”ruumiidenvälisyys”) on ennen mielen luenta ja mentalisaatioprosessia.

VG: Kyllä, aikaisemmalla tarkoitan, että se on evolutiivisesti ja ontogeneettisesti vanhempi. Pikkulapset eivät täysin läpäise TOM (Theory of Mind) -testiä ennen 5 vuoden ikää, mutta se ei tarkoita, että lapsi olisi kokonaan kykenemätön mielen luentaan. Jokainen, jolla on lapsi, voi todistaa tämän. Lapset ovat alusta alkaen aktiivisessa dialogisessa (ensin ei-kielellisessä)

vuorovaikutuksessa ja oppivat ruumillistamaan toisten läsnäolon ja keräämään siitä tietoa.

MT: Jo kohdussa?

VG: Aivan niin. Teorioita on päivitettävä tämän asian suhteen.

MT: Haluaisin kysyä kielestä. Kun yritin kymmenkunta vuotta tuoda neurotieteellisiä aiheita lehtemme, sain vastaani voimakasta vastustusta.

VG: Voin uskoa.

MT: Sanottiin, että kieli on tärkein väline psykoterapiassa ja että merkityksiä ei voi olla ilman kieltä.

VG: Psykoterapeuttisessa yhteisössä tulkinnan painottaminen ei ole yhtä keskeistä kuin 20 vuotta sitten. Yhä useammat ihmiset jopa kaikkein tiukimmin freudilaisissa piireissä painottavat sitä, mitä istuntojen sisällä tapahtuu. Viitataan Daniel Sternin nyt-hetkiin ja sanattoman viestinnän merkitykseen.

MT: Implisiittinen suhteessaolon tieto?

VG: Aivan. Sekä transferenssi että vastatransferenssi nojaavat suuresti ei-kielelliseen implisiittiseen puoleen. Tietenkin tulkittaessa joudutaan kuitenkin käyttämään kieltä.

MT: Entä kieli ja pelisolufunktio?

VG: On osoitettu monta kertaa, että on olemassa selvä yhteys toiminnan ja liikkeiden verbaalisen kuvauksen ja peilisolumekanismien aktivoitumisen välillä. Sama aivoalue, joka aktivoituu, kun tartun vesilasiin, aktivoituu, kun kuvittelen tarttuvani vesilasiin, kun katson toisen tarttuvan siihen ja kun luen jonkun tarttuvan siihen tai kun kuulen lauseen, jossa sanotaan jonkun tarttuvan siihen. Tämä on osoitettu lukuisia kertoja. Äskettäin on tutkittu kielellisten metaforien ruumiillisia vasteita, jotka liittyvät somatosensoriseen kokemiseen. Voin vaikkapa lukea, että tämä tehtävä oli rankka, tai en pidä tuosta

kaverista, koska hän on niljakas tyyppi. Nämä metaforat aktivoivat alueita, jotka prosessoivat esimerkiksi taktiillisia aistimuksia. Sana niljakas viittaa tuntoaistimukseen.

Jos lukee Freudin varhaisia tekstejä afasiasta ja kielestä, jotka hän kirjoitti neurologina ja joita ei ole otettu mukaan *Standard Editioniin*, voi huomata, että hänen näkemyksensä kielestä on moderni, sillä hän sanoo, että jokainen sana on representaatio laajemmasta verkostosta. Sanat aktivoivat laajemmat, visuaaliset, taktiilliset, auditiiviset, emotionaaliset verkostot. Hän ei ajatellut kuten monet kognitiiviset lingvistikot, että aivoissa on laatikoita esimerkiksi kielen semanttisia ja syntaktisia ulottuvuuksia varten. Aivoalueilla on suuri määrä päällekkäisyyttä. Alue, jonka on ajateltu olevan spesifi kielelle, tekee myös monia muita asioita. Kieli on selvästi poikkeus. Se on evoluution kuluessa muodostunut alueeksi, joka tukee muita toimintoja, kuten oppimista ja uusien asioiden tekemistä.

MT: Mitä sanoisit Noam Chomskyn teoriasta?

VG: Well, olen eri mieltä, sillä hän sanoo, että kieli on biologjaa, missä hän on oikeassa. Toisaalta hänen mielestään ihmisen kieli on jotakin erityistä, missä hän on myös oikeassa, mutta en usko, että tällä erityisyydellä on tekemistä luovuuden tai minuuden kokemuksen kanssa.

MT: Olet kirjoittanut, että kielessä keskeistä on sen erillisuus yleisestä denotatiivisesta käytöstä, sen siten mahdollistaessa abstrahoinnin.

VG: Aivan. Voin sanoa, että tänään Helsingissä sataa lunta, vaikka aurinko paistaakin. Kieli ei siten viittaa pelkästään reaaliseseen todellisuuteen. Paradigma on seuraavanlainen. Havainnollistan sitä sanalla ruusu. Ruusu on sana, joka viittaa tiettyyn objektiin. Kun sana irrotetaan tästä yhteydestä, sen referentiaalisesta roolista, siitä tulee sääntö. Se ei enää viittaa tiettyyn ruusuun. Samalla tavalla voi ajatella ruumiillistuneesta kognitiosta. Motorinen järjestelmä aktivoituu, mutta henkilö ei liiku. Se on kytketty pois käytöstä. Kun näen sinun liikkuvan, tämän irrottamisen seurauksena kykenen kategorisoi-
maan liikkeesi paradigmaattisella tavalla.

MT: Olet kirjoittanut, että sama lause, riippuen siitä yhteydestä, missä se on lausuttu, aktivoi eri alueita aivojen motorisella alueella.

VG: Teimme kokeen, jossa koehenkilöille sanottiin lause ”Veneen ankkuri juuttui kalliioon, ja John katkaisi köyden”. Tässä on kyse käden toiminnasta. Toisella kerralla sanottiin lause ”Talo syttyi tuleen, ja jokainen katkaisi köyden”. Sanonta tarkoittaa italian kielessä sitä, että otettiin jalat alle ja paettiin. Ja todellakin, semanttisesta yhteydestä riippuen joko käden tai jalan motorinen alue aivoissa aktivoitui. Siis ruumiillistuminen toteutuu tässä. Olemme kuitenkin vielä kaukana siitä, että systemaattisesti voisimme luetteloida ruumiillistumisen ilmentymisiä. Perinteisen kognitiivisen lingvistiikan ongelmana on, että kielelle spesifin aivoalueen olemassaoloa ei ole todistettu ja että todistusaineisto viittaa päinvastaiseen. Vakaumukseni on, että ei ole olemassa mitään kielelle spesifisiä neuroneja aivoissamme. Luulen, että monet neuronit, jotka käsittelevät kieleen liittyviä asioita, tekevät myös muita asioita, kuten ohjaavat käyttäytymisen sensorimotorisia puolia. Ne ovat kognitiivisesti puhuen vähemmän sofistikoituksia, eivät vain kieleen erikoistuneita.

JJ: Terapeuttiseen kontekstiin sovellettuna tämä tarkoittaa, että peilisolujärjestelmä aktivoituu puheen aikana. Esimerkiksi taktiiliset puhutavat (vaikka englannin sanonta ”let’s be in touch”) aktivoivat kosketukseen liittyvää peilisolujärjestelmää ja perustuvat kosketuksen ruumiillistamisiin. Metaforien taustana ovat tästä näkökulmasta biologis-evoluutiiviset ja neurofysiologiset kytkökset sekä ruumiilliset aistimukset ja emootiot. Miten tähän sopii hermeneutiikka, eli mikä rooli metaforien merkitysten tulkinnalla on psykoterapiassa?

VG: Älä vain väitä Vittorio Galleseen sanoneen haastattelussa, että tulkinnalla ei ole roolia psykoterapiassa.

JJ: Mutta olet sanonut, että psykoterapiassa tulkinnan merkitys on vähentynyt.

VG: Tulkinta tapahtuu sanallisesti, eikä sanoilla juuri koskaan ole yksi yhteen kykyä kartoittaa

koko asiaa. Tulkinta on monikerroksinen, ja siihen liittyy se tapa, miten se tehdään, mukana on ei-verbaalinen aspekti. Implisiittinen puoli on yhtä tärkeä kuin verbaalinen ilmaisu, ja huomioimalla sen saamme kokonaisemman kuvan esimerkiksi vastapäätä istuvasta henkilöstä.

JJ: Kun tapasimme Allan Schoren hänen käydessään täällä Suomessa, hän painotti terapiayhteydessä emotionaalista, ei vain kognitiivista tarkkaavuutta. Kysyimme häneltä, pitäisikö analyytikon koskettaa potilasta. Hän vastasi ei, mutta on olemassa tiedostamaton tapa kommunikoida ja olla suhteessa. Et puhu kovinkaan paljon tiedostamattomasta. Onko käsite mielestäsi liian freudilainen?

VG: Tiedostamaton on sana, joka täytyy nyt määritellä. Suurin osa siitä, mitä mielen sisällä on, on tiedostamatonta. Se tarkoittaa, että se ei ole torjuttua, mutta tapahtuu tietoisuuden tavoittamattomissa. Minulla ei ole mitään sanottavaa torjutusta dynaamisesta tiedostamattomasta, sillä emme ole sitä koskaan tutkineet. Tämä ei merkitse sitä, että en uskoisi sen olemassaoloa. Tutkimme sitä, mitä kutsutaan kognitiiviseksi tiedostamattomaksi.

JJ: Tutkimuksesi liittyy myös terapiatyön niihin puoliin, joiden yhteydessä puhutaan empatiasta, empaattisesta suhteestaolosta, resonansista jne. Tunnetko nuo ajatukset itsellesi läheisiksi vai ovatko ne liian laaja-alaisia? Freudhan jo aikanaan mainitsi (teoksessa *Joukkopsykologia ja minäanalyysi*), että ”samastumisesta johtaa jäljittelyn kautta tie empatiaan [*Einfühlung*] eli sen mekanismien ymmärtämiseen, jonka avulla voimme ylipäänsä asennoitua toiseen sielunelämään”.

VG: Sana empatia on melkein merkityksetön, koska jokainen käyttää sitä eri merkityksessä. Oman määritelmäni mukaan empatia on seurausta toisen henkilön tilan suorasta kokemisesta ruumiillisen jäljittelyn avulla, ja tämä jäljittely perustuu havaittavan ja havainnoitavan ruumiillisten tilojen jonkinasteiseen keskinäiseen jakamiseen. Luulen että interpersoonallisten suhteiden implisiittinen merkitys, joka pohjau-

tuu ruumiilliseen jäljittelyyn, liittyy psykoanalyysissa tekniseen kieleen ja sanoihin kuten transferenssi ja vastatransferenssi tai projektiivinen identifikaatio. Näistä asioista, etenkin intentionaalaisesta virittymisestä, pelisoluista ja psykoanalyttisesta terapiatyöstä, julkaisin vuonna 2007 yhteisartikkelin Morris N. Eaglen ja Paolo Migonen kanssa ("Intentional attunement: Mirror neurons and the neural underpinnings of interpersonal relations", *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 55, 131–176). Viitasimme muun muassa Kohutiin, Batemaniin ja Fonagyyin ja totesimme, että klassisesta psykoanalyttisesta teoriasta on muovautunut uusia mentalisaatio- ja simulaatioteoriaan tukeutuvia psykoanalyttisen työskentelyn malleja.

MT: Entä miten käy silloin, kun ruumiillisen jäljittelyn systeemi ei toimi? Tarkoitan teorian kliinisiä sovelluksia esimerkiksi skitsofrenian ja autismin kohdalla.

VG: Autismi on hyvin monimutkainen asia, ja olen päättänyt toistaiseksi olla sitä tutkimatta. Jos tutkii skitsofreenikkoja, voi valita kohteeksi äskettäin sairastuneita potilaita, mutta autististen kanssa on enemmän yhteistyöongelmia.

MT: Voitko kertoa enemmän näistä skitsofreniaa koskevista tutkimuksista?

VG: Keskityimme ensimmäistä psykoosia sairastaneisiin, halusimme minimoida pidempiaikaisen lääkityksen aiheuttamat muutokset. Hyvin pian huomasimme erään skitsofrenian psykopatologiaan liittyvän yhteyden. Se liittyy itseyden rajaan. Julkaisimme artikkelin, jossa saatoimme osoittaa, että kun ei-skitsofreenista ihmistä kosketetaan, taktiilliset aivoalueet sekä premotorinen alue luonnollisesti aktivoituvat, sekä lisäksi posteriorinen aivosaaari (insula). (Ks. esim. Vittorio Gallese ja Francesca Ferri: "Psychopathology of the bodily self and the brain: The case of schizophrenia", *Psychopathology*, 47, 357–364, 2014.) Posteriorisen aivosaaaren aktivoituminen johtuu todennäköisesti emotionin heräämisestä, sillä osaan ruumiista on kajottu. Mutta on kiinnostavaa, että ei-skitsofreenisten henkilöiden katsellessa kun

jotakuta toista kosketetaan, osa somatosensorista motorista aluetta edelleen aktivoituu, he resonovat, tapahtuu simulaatio, mutta posteriorinen aivosaaari pysyy pois kytkettyneenä. Skitsofreniapotilaat ovat erilaisia. Heidän posteriorinen aivosaaarensa on edelleen aktiivinen heidän katsellessaan kun toista ihmistä kosketetaan. Tällä on jotakin tekemistä itseyden, itsen rajojen kanssa. Nämä potilaat piti ottaa pois MRI-laitteesta pian sen jälkeen kun he alkoivat katsella videota, jossa toisia kosketettiin. He ikään kuin näkivät itsensä videossa ja ahdistuivat voimakkaasti. Skitsofreniatutkimuksessa on määrättömästi artikkeleita, joissa on tutkittu työmuistia, mielen teoriaa, merkityksenmuodostusta, mutta ei juurikaan artikkeleita, joissa käsiteltäisiin ruumista. Mutta me teemme sitä.

Pyrkimykseni on yhdistää psykopatologia, fenomenologia ja neurotiede. Siksi teen yhteistyötä fenomenologien ja psykiatrien kanssa, joilla on vielä vanhaan eurooppalaiseen perinteeseen liittyvää tietoa. Se on USA:ssa suurimmalta osalta hävinnyt, tai sitä ei siellä ole koskaan ollutkaan. Suurin osa amerikkalaisista psykiatreista ei ole koskaan kuullut henkilöistä kuten Husserl, Binswanger, Merleau-Ponty, Edith Stein, Eugène Minkowski. Mitä tulee fenomenologiseen psykopatologiaan, se on täysin tuntematonta Amerikassa.

MT: Olet käyttänyt Bonn Scale for the Assessment of Basic Symptoms -lomakkeistoa, joilla pyritään kartoittamaan subjektiivisia ensimmäisen persoonan kokemia ilmiöitä.

VG: Kyllä, ja siitä on monia versioita. On olemassa muitakin vastaavia skaaloja, joilla voi myös tutkia ensimmäisen persoonan subjektiivisia tuntemuksia. Tämä on hyvin aikaa vievää, eikä tällaista tutkimusta voi juuri käytännössä tehdä psykiatrisella klinikalla, missä vastaanottoajat ovat lyhyitä. Skaalojen käyttö vie pari tuntia, silloin kun asia tehdään kunnolla.

Jl: Olet tutkinut myös television ja elokuvien katselun vaikutusta. Mitä sanot virtuaalidellisuudesta, sopiiko se yhteen simulaatioteorian kanssa?

VG: Emme ole vielä tutkineet virtuaalidellisuutta, mutta tutkimme parhaillaan elokuvaa. Julkai-

simme äskettäin artikkelin, jossa tutkittiin kameran liikkeiden vaikutusta. (Ks. Katrin Heimann, Maria Alessandra Umiltà, Michele Guerra ja Vittorio Gallese: "Moving mirrors: A high-density EEG study investigating the effect of camera movements on motor cortex activation during action observation", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 26, 2087–2101, 2014.) Tutkimme saman kohdauksen filmaamista eri puolilta eri kamerakulmista. Tämä sai aikaan erilaisia vaikutuksia eri puolilla aivoja. Vertailimme kiinteällä kameran asemalla ja kameravaunulla otettuja kuvia, zoomausta sekä kuvanvakainta (steadicam), joka oli kiinnitetty kameramieheen. Jälkimmäinen kuvaustapa tuotti katsojissa eniten tuntumaa oman näyttämöä lähestyvän liikkeen simulaatiosta.

JI: Samankaltaisen sulautumisen kokemuksen täytyy virtuaalisessa todellisuudessa olla hyvin intensiivinen ja todentuntuinen.

VG: Aivan, meillä oli tutkimus, joka tehtiin virtuaalisella areenalla. Siinä koehenkilöt laitettiin vuoristoradalle. Demonstraation jälkeen koehenkilöt olivat pahoinvoivia, vaikka eivät liikkuneet lainkaan.

JI: Olisiko tämän aihepiirin tutkiminen yksi tulevaisuuden projekteista?

VG: Mahdollisesti.

MT: Mitä mieltä olet eksistentiaalisesta neurotieteestä, neuropolitiikasta, neuroestetiikasta, sosiaalisesta neurotieteestä, mainostamisen neurotieteestä?

VG: En tiedä mitä eksistentiaalinen neurotiede on. Enkä ymmärrä politiikkaa, joka ikävyyttää minua.

JI: Olet käynyt eri lehdissä (*Journal of the American Psychoanalytic Association*, *Psychoanalytic Dialogues* ja *Neuropsychanalysis*) keskustelua psykoanalyysin, neurotieteen ja kognitiivisen tutkimuksen välisistä mahdollisista tieteidenvälisistä tutkimushankkeista. Minkälaisen vastaanoton olet saanut psykoanalyysin puolelta ajatuksillesi?

VG: Aluksi hyvin kylmän. Sitten kun kiinnostus tuntui kasvavan, sain kaksi palkintoa: neuropsykoanalyysin alalla Arnold Pfeffer -palkinnon New Yorkissa vuonna 2012 ja seuraavana vuonna palkinnon Italian freudilaiselta yhdistykseltä. He näyttivät ymmärtävän, että en ole halveksittava reduktionisti, vaan joku, jonka kanssa he voivat olla dialogissa. Neurotiede on alue, jota voi tulkita monella eri tavalla. Samalla menetelmällä voi kysyä monia erilaisia kysymyksiä. Menetelmät tai laitteet eivät määrää sitä, mitä teet, vaan miten laitteita käytetään.

MT: Kyse on siltojen rakentamisesta.

VG: Juuri niin. Siltoja rakentamalla saadaan ymmärrystä asioihin, jotka ovat liian monimutkaisia yhdellä menetelmällä tutkittaviksi. Ollakseni rehellinen olen itse saanut suurimman osan ideoistani oman alueeni ulkopuolelta.

MT: Psykiatria on medikalisoitunut maailmanlaajuisesti. Nyt on vaikea rakentaa siltaa humanistisen tradition, biologisen psykiatrian ja psykoanalyysin välille. Olet henkilö, joka on tehnyt tässä pioneerin työtä. Neuropsykoanalyysi ei kiinnosta toistaiseksi kovin monia psykoterapeutteja, eikä aihe kuulu psykoterapeutin tai analyytikon opintoihin. Suomessa on muutama tuhat psykoterapeuttia, mutta neuroasioiden harrastajia tuskin on monta kymmentä, henkilöitä, jotka oikeasti lukevat näitä artikkeleita.

JI: Luulen kuitenkin, että alussa esiin ottamani artikkelisi, joka käännettynä julkaistiin *Psykoterapia*-lehdessä vuonna 2011, sai enemmän lukijoita. On hyvä, että näitä keskeisiä artikkeleita voidaan kääntää ja julkaista.

MT: Mutta sain tuonkin artikkelin julkaisemisesta negatiivista kritiikkiä aikanaan.

JI: Kriitikoiden mielestä emme tarvitse tällaisia artikkeleita, koska työskentelemme merkitysten, emme aivovasteiden kanssa.

VG: Mutta merkitys syntyy ruumiillisen olemuksemme kautta, kuten olemme tässä todenneet.