

Università degli Studi di Sassari



Facoltà di Architettura di Alghero

Dottorato di Ricerca Progetto Ambientale dello Spazio XX CICLO

"LO SPAZIO DELL'AZIONE: CORPO E PROGETTO"

Il candidato

Sergio Berlinguer

Coordinatore:

Prof. Giovanni Maciocco

Tutor:

Prof. Silvano Tagliagambe, Prof. Fabio Bacchini

"LO SPAZIO DELL'AZIONE: CORPO E PROGETTO"

INDICE

1. Introduzione
2. Il contributo delle neuroscienze
 - I.* Studi sulla Plasticità Neuronale;
 - II.* Il carattere dinamico della Somatotopia funzionale della rappresentazione corticale del corpo;
 - III.* Il Binomio Conscio-Inconscio.
 - IV.* Relazione tra percezione, azione e processi cognitivi:
 - A. Alain Berthoz e il senso del movimento;
 - B. La Percezione visiva;
 - C. I Neuroni specchio.
3. Lo spazio dell'azione
 - I.* Costruire, Abitare;
 - II.* La centralità del Corpo;
 - III.* Il Corpo nello Spazio;
 - IV.* La misura problematica del corpo contemporaneo;
 - V.* Spazio e tempo;
 - VI.* Rapporto tra Spazio reale e Spazio estetico.
4. Percezione dello spazio e Progetto architettonico
 - I.* Introduzione;
 - II.* Lo Spazio dei Progetti;
 - III.* L'Homo faber, il rapporto tra natura e tecnica;
 - IV.* Simbolo e Spazio Intermedio;
 - V.* La rivalutazione della pratica;
 - VI.* Verso la conclusione ... passando per la città;
 - VII.* *Conclusioni.*
5. Bibliografia

1. Introduzione

La ricerca ha come focus la percezione dello spazio e analizza come il contributo delle neuroscienze abbia modificato in questi ultimi anni le teorie in merito, sostanziando e precisando come *sensazione, percezione e azione costituiscano un dispositivo unitario del corpo-cervello volto alla conoscenza e all'interazione con il mondo*. Analizzo quindi come *la centralità del corpo in azione, che deriva da un sempre maggiore riconoscimento del radicamento nel corpo-cervello della conoscenza e della vita psichica, riverberi e venga interpretata nel Progetto architettonico*.

Il discorso rimanda all'emergere di una nuova centralità del corpo da integrare nella nostra cultura, cioè nel sistema di significati prevalenti fin qui assimilati, che hanno dato forma a modelli della mente e della conoscenza legati sì al corpo ma non così profondamente incarnati, come risulta dalla individuazione e sempre più dettagliata comprensione, dei meccanismi neurobiologici della percezione e della vita psichica nel suo complesso.

La vita si qualifica in rapporto all'ambiente, spazio popolato di oggetti animati e inanimati, inteso come luogo di relazioni e interazioni che entrano nel vivo della costruzione di quel certo "essere nel mondo" peculiare dell'uomo in quanto capace di consapevolezza e conoscenza.

La percezione si pone al confine tra l'uomo e il mondo, costituisce un'interfaccia che ha la qualità ambivalente del separare e al contempo unire; il rapporto individuo-ambiente è una storia di confini da tracciare, da ampliare in forme mutevoli e occasionali. Si tratta di confini dotati di aperture e chiusure più o meno permeabili ma comunque trafficabili. Incorporare, assimilare, espellere sono processi attivi e selettivi che si applicano a partire dalla cellula fino all'organismo intero e che concernono anche il fare esperienza. L'organismo è dotato di una competenza innata a vivere e perpetuarsi ma per fare ciò ha bisogno dell'apporto del mondo esterno; interno ed esterno sono configurazioni primariamente dello spazio vissuto, traggono il loro significato dal rapporto soggetto-oggetto, corpo-mondo ed è nelle vicissitudini di tale intricata dialettica che prende forma e dimensione l'attività creativa e progettuale dell'uomo.

"L'ambiente è uno spazio dove abita la vita. È quindi uno spazio formato. Il limite, il confine, il bordo delle cose viventi diventa morfologicamente molto interessante, perché si rivela un limite aperto, un limite paradossale, un confine che è fatto per chiudere e per aprire al tempo stesso, come la pelle con i suoi pori o la pelliccia degli

animali che rende impossibile di stabilire geometricamente una volta per tutte dove comincia lo spazio interno e dove quello esterno"¹ (C. Gattinara, 2005). Questo pensiero suggestivo è espresso da Castelli Gattinara e vale ad indicare il nesso imprescindibile tra corpo e ambiente e la pregnanza del concetto di confine in ambito scientifico e culturale, introdotto da Vernadskij, scienziato enciclopedico, fondatore di un nuovo orientamento evoluzionistico in mineralogia e della *Biogeochimica*. Alla base della sua impostazione teorica sta l'assunto, espresso in sintesi, che la Terra debba essere considerata come un sistema chiuso la cui parte esterna, ovvero la crosta, risulta essere a sua volta un distinto sistema fisico-chimico soggetto a migrazioni di materiali derivati da movimenti orogenetici o da fenomeni fisico-chimici e biochimici; nella crosta terrestre si distinguono diversi involucri concentrici, ognuno dei quali è dotato di sistemi di equilibrio dinamico e fisico-chimico, per lo più indipendenti e chiusi. Tali involucri terrestri sono denominati da Vernadskij "Geosfere"²; la "Biosfera", definizione di basilare importanza divenuta oggi un riferimento imprescindibile della scienza della Terra, è il sottilissimo strato in cui abita la vita e la geochimica è la scienza che si occupa della migrazione di materiali chimici da un involucro all'altro. Gli organismi viventi giocano un ruolo fondamentale in tali migrazioni e questa circostanza porta a considerare la relazione organismo-ambiente non più come improntata dalla necessità di un adattamento degli esseri viventi ad un dato ambiente, già strutturato e preesistente, ma come costruzione, modificazione dell'ambiente tramite le attività vitali, così come avviene per le piante che, crescendo, alterano la composizione chimica del terreno e dell'atmosfera intorno. Si verifica una sorta di compenetrazione di elementi organici e inorganici che Vernadskij esprime con il concetto di "corpi naturali bioinerti": in sostanza egli osserva come ogni organismo contenga al suo interno sostanze inerti come effetto della migrazione di molecole tra gli involucri, ciò è esemplificato dai lombrichi che contengono sempre al loro interno tracce del terreno in cui vivono. "Questo che ho fatto - scrive Vernadskij - è l'esempio più appariscente, ma per ogni organismo vivente abbiamo sue parti, che nel processo vivente, nelle migrazioni di atomi che alimentano la vita (nell'equilibrio vitale continuamente variabile, nei fenomeni del metabolismo, della nutrizione e della respirazione) non possono essere considerate qualcosa di disgiunto dalla vita. L'organismo vivente è sempre, almeno in una certa misura, un corpo naturale bioinerte, ma in esso, nelle fasi della vita, la materia vivente, prevale sempre

¹ Castelli Gattinara, E., "Aprire, vivere, abitare" in "Il pensiero delle forme tra architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.

² Vernadskij, V.I., "La geochimie", Alcan, Paris, 1924.

nettamente per quel che riguarda la massa, ma non necessariamente per quel che concerne il volume. Preso nel suo insieme questo corpo bioinerte evidenzia con chiarezza le sue proprietà di sistema vivente, anche nel caso in cui esse non siano prevalenti dal punto di vista del volume”³. Tra l’organismo e l’ambiente intercorrono continui processi di traduzione, ovvero attraversamento di confini, e di trasformazione e l’intera biosfera è definibile, secondo Vernadskij, come “un complesso meccanismo di trasformazione e traduzione”; i fenomeni biochimici che vi si svolgono hanno un’importanza enorme in quanto influenzano la composizione dell’atmosfera, delle rocce e dei giacimenti minerali. La fotosintesi permette di utilizzare e trasformare l’energia solare, “la biosfera è una creazione del Sole ... Essa , nella sua essenza, può essere considerata come una regione della crosta terrestre, occupata da trasformatori che cambiano le radiazioni cosmiche in energia terrestre attiva, elettrica, chimica, termica, ecc.”⁴. La biosfera è immersa a sua volta nell’ambiente cosmico, essa è un sistema di confine che mette in comunicazione i fenomeni cosmici e quelli terrestri. Il confine, nella concezione di Vernadskij, è il luogo del contatto tra interno ed esterno, una zona cuscinetto a due facce che mette in comunicazione ambiti differenti, essa separa e al contempo unisce. La relazione organismo- ambiente si avvale ed è resa possibile dall’esistenza di un tale confine trafficabile e permeabile agli scambi, in un regime di stretta intrerrelazione e interconnessione tra sistemi diversi. La costruzione scientifica di Vernadskij è considerata il fondamento della moderna ecologia e dimostra tuttora la sua indiscussa attualità nel confronto con gli studi degli scienziati dei giorni nostri rispetto ai quali si può constatare un’ampia convergenza.

Richard Lewontin⁵, eminente biologo americano, associa anch’egli strettamente l’uomo al suo ambiente, sino a ipotizzare che si possa sostituire la doppia elica dei cromosomi con una triplice elica di cui l’ambiente entri a fare parte (R. Lewontin, 2000). Egli considera che gli organismi determinano tra gli elementi del mondo esterno quelli che saranno importanti per loro e le relazioni che ne conseguono; inoltre essi non solo determinano, con la loro forma e il loro metabolismo, gli aspetti del mondo esterno che sono importanti per loro ma costruiscono attivamente un mondo attorno a sé; nel fare ciò gli organismi modificano in permanenza il loro ambiente e modulano le proprietà statistiche delle condizioni esterne in modo che queste condizioni si integrino

³ Vernadskij, V.I., “Pensieri filosofici di un naturalista”, edizione italiana e trad. a cura di S. Tagliagambe, Teknos, Roma, 1994.

⁴ Vernadskij, V.I., “La Biosphere”, Alcan, Paris, 1929, riedita da J.P. Deléage, Paris, Seuil. Coll. Points/Science, 2002.

⁵ Lewontin, R., “The Triple Helix. Gene, Organism, Environment”, Harvard University Press, , Cambridge, MA. 2000.

con l'ambiente. "L'organismo e l'ambiente, in realtà - scrive - non sono determinati separatamente. L'ambiente non è una struttura imposta agli esseri viventi dall'esterno, ma è in realtà una loro creazione. L'ambiente non è un processo autonomo, ma è un riflesso della biologia della specie. Proprio come non esiste un organismo senza un ambiente, così non c'è un ambiente senza un organismo"⁶. Ragionando in termini di evoluzione prosegue: "Noi non fondiamo la nostra interpretazione dell'evoluzione richiamandoci genericamente a "leggi della natura" alle quali tutta la vita deve sottomettersi. Piuttosto dobbiamo chiederci come, nell'ambito dei vincoli generati dalle leggi della natura, gli organismi abbiano costruito degli ambienti che rappresentano le condizioni della loro ulteriore evoluzione e della ricostruzione della natura in nuovi ambienti"⁷. Tale ricostruzione della natura in nuovi ambienti ha, appunto, un carattere fortemente progettuale, ma l'accoppiamento strutturale ed evolutivo organismo ambiente, tuttavia, è un processo complesso e non sempre ottimale; gli organismi, infatti traggono dall'ambiente energie e risorse, costruiscono artefatti, emettono detriti e muoiono nell'ambiente e così facendo modificano in parte la pressione selettiva nel proprio e altrui ambiente; tramite il metabolismo, le attività e le scelte in parte creano e in parte distruggono le loro stesse "niches" e questo fenomeno ha una dimensione che va dal locale al globale. Tale processo è definito "*niche construction*" (Odling-Smee F.J., Laland K.N. & Feldman M.W., 2003⁸) ed è considerato dai suoi sostenitori il fattore più importante nell'evoluzione dopo la selezione naturale, per cui l'ambiente è visto evolvere e modificarsi insieme all'organismo su cui agisce selettivamente; la "*niche construction*" introduce un meccanismo di feedback nella dinamica evolutiva. Si tratta di un concetto fortemente intuitivo, le cui ripercussioni sul processo evolutivo non sono univocamente condivise; i fautori esprimono una serie di dati che illustrano e comprovano quattro ramificazioni della "*niche construction*"; esse consistono, in sintesi, nel controllo del flusso di energia e materia negli ecosistemi, nella trasformazione del proprio e altrui ambiente selettivo, nel creare un'eredità ecologica di pressioni selettive modificate per le popolazioni discendenti e, infine, nel costituire un secondo processo capace di contribuire al match adattativo tra organismo e ambiente. Si tratta di temi di grande interesse e attualità e sulla base dei quali gli autori propongono che la teoria evolutiva dovrebbe essere riformulata, non

⁶ Lowontin, R., "The organism as the Subject and Object of Evolution", in Scientia, 118.

⁷ Ibidem.

⁸ Odling-Smee F.J., Laland K.N. & Feldman M.W., "*Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*" Monographs in Population Biology. 37. Princeton University Press 2003.

incontrando però l'assenso di eminenti scienziati come Richard Dawkins e Stephen Gould. In sostanziale accordo si dimostra invece Niles Eldredge⁹ il quale introduce, accanto alla gerarchia genealogica, il concetto di gerarchia ecologica che parte dal soma, il "corpo" non riproduttivo degli organismi che, vivendo, consuma e produce energia (N. Eldredge, 2001). Quello che ci interessa è sottolineare l'intreccio complesso di relazioni sottese al divenire dell'uomo il quale, a differenza di altre specie, non possiede un Habitat specifico ma continuamente lo progetta e costruisce. La co-esposizione e co-costituzione corpo-mondo contiene inoltre la possibilità di capire il mondo, mediante l'attività percettivo-conoscitiva e, al contempo, di fondare il proprio mondo ed implica un contatto profondo tra individuo e ambiente; non è pertanto solo la ricerca del miglior adattamento possibile, essere nel mondo ha una valenza che potremmo definire da subito progettuale.

Nel modello proposto da Maturana e Varela, gli esseri viventi sono intesi come "meccanismi autopoietici"¹⁰, in grado cioè di realizzare un particolare equilibrio dinamico di tipo omeostatico che si fonda sulla possibilità di mutua rigenerazione tra la totalità e le parti dell'organismo; la cognizione è intesa come azione, movimento che riconfigura la situazione dell'organizzazione interna del vivente e che, allo stesso tempo, riconfigura la relazione del vivente nei confronti dell'ambiente. Il concetto di autopoiesi implica che vi è una sostanziale coimplicazione e interdipendenza tra individuo e ambiente così che l'unità individuo-ambiente risulta essere un sistema autonomo e concluso che si configura secondo la sua struttura interna. Varela considera il confine tra organismo e ambiente come la soglia che li con-costituisce separandoli e collocandoli in una situazione di originaria corrispondenza. In questa prospettiva la cognizione risulta essere il processo che attivamente riconfigura organismo e ambiente secondo il loro essere interdipendenti, l'organismo è un intero che include l'ambiente in cui vive, l'ambiente è il complemento che nasce insieme ad esso e che con esso si condetermina; percezione, azione, movimento e cognizione costituiscono l'asse dinamico di tale radicale coimplicazione. Varela sottolinea e sviluppa il ruolo attribuito da Piaget al sistema senso-motorio e afferma che "la cognizione è fondata sull'attività concreta dell'intero organismo, cioè sull'accoppiamento senso-motorio. Il mondo non è qualcosa che ci è "dato" ma è

⁹ Eldredge, N., "Le trame dell'evoluzione", Cortina, Milano, 2001.

¹⁰ Maturana, H.R. e Varela, F.J., "Macchine ed esseri viventi. L'autopoiesi e l'organizzazione biologica", Astrolabio, Roma, 1992.

qualcosa a cui prendiamo parte tramite il modo in cui ci muoviamo, respiriamo e mangiamo. Questo è ciò che io chiamo cognizione come enazione¹¹.

Come si evince da queste note introduttive, varie discipline convergono e contribuiscono a qualificare i meccanismi salienti dell' interazione individuo-ambiente in termini biologici, evolucionistici, genetici, antropologici, sociali e culturali in senso lato; si tratta di un tema che si dipana in innumerevoli trame e che può e deve essere trattato da vertici diversi in quanto va divenendo sempre più complesso e problematico. Al giorno d'oggi si discute molto di ambiente e con accezioni e visioni diverse ma è comune una certa apprensione riguardo alla nostra capacità di modulare lo sfruttamento delle risorse a fronte della crescente antropizzazione del territorio: *il mondo è pieno*.

Appare diffusa l'esigenza di operare previsioni, in ogni campo, finalizzate al rendere possibile esercitare un controllo come pure a preservare l'idea di un mondo affidabile in quanto prevedibile; grandi mutamenti, infatti, si preannunciano, basta pensare ai possibili effetti dei cambiamenti climatici, al temibile esaurirsi delle risorse energetiche, alle conseguenze delle migrazioni e dell'instabilità delle condizioni di pace che subito si evocano scenari inquietanti che alludono angosciosamente a un mondo senza futuro.

La città contemporanea, soggetta alla dinamica cangiante dell'economia globale e della mosaicatura multietnica, esaspera questi processi trasformativi, l'identità è incalzata da nuovi codici spaziali, riconfigurata secondo nuovi modelli spesso con sistema "taglia e incolla" fino a perdere il suo senso.

Toxic City, titolava la copertina della rivista "L'Espresso" del giorno 26 luglio 2007, riferendosi all'inquinamento urbano, ma forse un altro genere di tossicità la riceviamo dalla crescente perdita della capacità di conferire senso, identità e stabilità, di costituire un *Luogo* in contrasto con l'avanzata di *Non-luoghi* di cui parla Marc Augè¹², anonimi e squalificati, buoni per ogni dove e costruiti senza arte e con la sola tecnica (M. Augè, 2005). Certo è che si tratta di una sfida cruciale quella che viene posta dalla esigenza di preservare e garantire il luogo antropologico e però anche di aprirsi agli effetti dinamicizzanti di una società mobile e globalizzata.

La maggiore possibilità e velocità dell'informazione, la più rapida e diffusa circolazione delle idee aprono, al contempo, campi potenziali di sviluppo della conoscenza;

¹¹ Varela, F.J., "Un know how per l'etica", Laterza, Bari-Roma, 1992.

¹² Augè, M., "Non-luoghi", Eleuthera, Milano 2005.

Amartya Sen¹³, l'economista indiano vincitore del premio Nobel per l'economia, ha osservato come la caduta del muro di Berlino abbia rimosso un ostacolo che impediva la visione globale del nostro futuro e quindi di pensare al mondo come a un tutto. In sanscrito, egli ricorda, c'è un racconto in cui si dice di una rana che è nata in un pozzo ed è vissuta lì tutta la vita: "la sua visione del mondo è limitata al pozzo. È proprio così era il mondo per molte persone prima della caduta del Muro. Dopo è stato come se la rana avesse potuto improvvisamente comunicare con le rane che vivevano in tutti gli altri pozzi [...] Se celebriamo la caduta del muro è perché sono convinto che possiamo imparare moltissimo gli uni dagli altri. Quasi tutta la conoscenza nasce imparando da coloro che si trovano al di là dei propri confini" (A. Sen, 2000).

La tecnologia digitale ha condotto ad un vertiginoso ampliamento del mondo dell'informazione e della conoscenza e delle strategie cognitive, il cyberspazio è uno speciale ambiente che si pone al confine tra la realtà ordinaria e quella virtuale; muoversi in questo territorio richiama uno slancio esplorativo tanto più efficace se orientato da un'attitudine percettiva volta a costruire e a potenziare il proprio mondo piuttosto che ad esserne un ricettore passivo.

Come sottolinea Boncinelli "Nella comparsa e nella diffusione di Internet si può vedere l'inizio di un processo di grande respiro e di imprevedibile portata. L'invenzione della stampa ha messo a suo tempo tutti gli uomini potenzialmente in grado di possedere la totalità delle cognizioni esplicitabili – sottolineo esplicitabili – esistenti al mondo. Internet promette, o minaccia, di rendere attuale tale potenzialità. Se questo si realizzerà, la mente di ciascuno di noi entrerà, se vorrà, sempre più spesso in un giro di menti, come dire a far parte di una collettività di cervelli pensanti, aggregati in tempo quasi reale. La cultura e la tecnica cospirano, con la complicità dei computer e delle telecomunicazioni, a creare una maxi mente collettiva artificiale, sovrapposta ai singoli cervelli artificiali anche se fondata ovviamente su di essi. Restano esclusi, per ora, gli apprendimenti procedurali, compresi i comportamenti e le disposizioni d'animo"¹⁴ (E. Boncinelli, 2006).

La modalità attuale di vivere a contatto con spazi e geografie di differente significato e complessità comporta il rischio di un certo disancoraggio e disinvestimento della realtà concreta dei luoghi di vita e quindi di una perdita di riferimenti fondanti il senso dell'identità e dell'alterità.

¹³ A. Sen, Intervento pronunciato durante il convegno "Migrazioni. Scenari per il XXI secolo", Roma 12/14 luglio 2000, Agenzia romana per la preparazione del Giubileo, N. 62 Reset.

¹⁴ Boncinelli, E., "L'anima della tecnica", Rizzoli, Milano, 2006.

Sembra dunque importante soffermarsi sull'architettura dei luoghi sociali per il loro significato pubblico di accoglienza e di transito, punti di confluenza di un mondo senza confini e pertanto in grado potenzialmente di veicolare comunicazione e di favorire riconoscimenti, evitando il rischio che l'accogliere le differenze si compia per il tramite di un eclettismo ottundente l'esigenza e il piacere di percorrere e scoprire lo spazio. L'immaginario sociale - argomenta Maciocco¹⁵ — si va sempre più orientando verso differenti tipi di paesaggio che sono, in qualche modo tematici: vi è il paesaggio come industria, il paesaggio come supermercato, il paesaggio come museo storico, il paesaggio come deserto, paesaggi come prodotti desiderati che esprimono *il distacco* dalla realtà e dallo spazio vissuto (G. Maciocco, 2008).

Utilizzando in modo polisemico il concetto di paesaggio, si può ricordare che esso si costituisce nella coesistenza di varie e anche contrastanti percezioni del medesimo territorio, il paesaggio è una costruzione individuale e collettiva in cui confluiscono processi percettivi consci e inconsci correlati non tanto a rappresentazioni mentali delle cose ma all'esperienza viva e dinamica del movimento del corpo proprio nello spazio tra noi e le cose; è qui che prende forma il territorio del vissuto-agito, il paesaggio, come figura ponte tra interno ed esterno, come costruzione percettiva, contiene e anticipa il progetto. Diventa allora fondamentale pensare che il progetto, in specie quello relativo alla istituzione di luoghi pubblici, ha il compito di farsi interprete sia del flusso della mobilità nel suo dinamismo pratico collegato alla multitonalità urbana e al commercio tra uomini, popoli, idee, culture sia della tensione connaturata all'uomo, all'abitare la propria dimora e al proiettare qualcosa di sé che parli al mondo, come anche a trovare nei luoghi e introiettare contenuti significativi in grado di promuovere nuovi sviluppi e visioni inedite. Si tratta forse di configurare una rete di possibili significati tenendo presente la natura anfibia dell'uomo, di cui parla Hegel, che articola la sua vita tra paesaggi interni e mondi esterni, tra la realtà sensibile e quella spirituale, spesso soffermandosi sul confine; non si tratta tuttavia di una linea di confine ma di uno spazio intermedio che si istituisce come luogo di mediazione di linguaggi, di processi simbolici, di costruzione di nessi e di ramificazioni del possibile, dove la differenza produce molteplici legami, fratture e ricomposizioni tra gli elementi il cui senso viene così ad arricchirsi.

Il tema dello spazio intermedio emerge nel pensiero di un eminente figura di pensatore, Pavel Florenskij, il quale, nell'ambito della sua vasta teoria della spazialità, "indica un preciso e concreto spazio intermedio tra mondo visibile e mondo invisibile,

¹⁵ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, UK 2008.

finito e infinito, in cui questi due mondi si congiungono”¹⁶ (N. Valentini e A. Gorelov, 2008); la costituzione di un tale spazio è resa possibile dall’attivazione di una funzione mediatrice, di una capacità transitiva dall’uno all’altro che si avvale, come strumento, del simbolo, esso si presenta come “*un’entità anfibia*, che vive sia nell’uno che nell’altro, e intesse specifiche relazioni tra questo e quel mondo”¹⁷. Pensatore geniale, filosofo della scienza, filosofo della religione e teologo, matematico, fisico, ingegnere elettronico, egli ha posto, in maniera innovativa e sorprendentemente in sintonia con la ricerca scientifica attuale, la questione del rapporto tra natura e artefatti, tra vita e tecnologia, tra l’uomo e i suoi strumenti che egli considera come proiezione di meccanismi e funzioni di organi del corpo e perciò reagenti per la conoscenza di noi stessi, come si vedrà più avanti nel lavoro.

Nel mondo contemporaneo l’istituzione di spazi con qualità simboliche è di importanza cruciale, in quanto l’uomo può trovarsi a correre il rischio di aderire passivamente a una realtà che gli si propone come compiuta, già data e che si spaccia come l’unica possibile.

Lo scenario del film *Matrix*, per esempio, propone una possibile scelta tra il vivere immersi in una realtà virtuale costruita artificialmente, capace di comunicare piacere e bel vivere, o nel mondo reale per contrasto desertificato e ridotto a una desolante bruttezza, gli uomini non vi abitano, sono prigionieri della Matrice, dormono in capsule gelatinose mentre un sistema di computer intelligenti inganna il loro cervello. Occorre riflettere sulla fascinazione che certi luoghi esercitano nel nostro quotidiano sia relativamente al mondo della rete che a quei non luoghi, centri commerciali, pseudovillaggi residenziali o altro, che paiono ideati per distoglierci e sottrarci alla percezione della qualità dell’abitare e costruire gli spazi reali del vivere.

Nella mia esperienza personale, ricordo da adolescente di avere trascorso un periodo di vacanza a Naples in Florida e dello stupore nel constatare che nei suoi lungomare o nei bei viali alberati non si incontrassero persone. Dove vivevano gli abitanti della città? Li ho incontrati in massa quando mi sono imbattuto in un grosso centro commerciale, stavano lì a passeggiare e respirare aria condizionata lungo i finti viali, piazze e fontane di queste architetture di carta pesta che simulano e adulterano il senso dell’abitare. C’è dunque il rischio di essere risucchiati in queste moderne caverne ed esservi tenuti prigionieri inconsapevoli e dimentichi dell’esigenza di

¹⁶ Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, “Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma”, Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁷ Florenskij, “Il valore magico della parola”, trad. a cura di G. Lingua, Milano, Medusa, 2001.

esplorare tra somiglianze e differenze spazi di vita nel piacere della scoperta e del riconoscimento, spazi come terra fertile per l'immaginario e il pensiero.

Lo spazio dell'azione inteso come scoperta e costruzione del mondo è anche lo spazio del progetto architettonico, esso si dispiega dalla dimensione organica e corporale e si articola e complessizza nella zona di contatto tra interno ed esterno che si delinea, come spazio intermedio, al lambirsi delle molteplici dimensioni dell'esistenza. È dalla possibilità di tali intrecci che scaturisce l'arte di organizzare lo spazio per la vita dell'uomo, di significarlo e dividerlo.

Il senso dello spazio appare fondato sulla spazialità originaria del corpo la quale è mossa dall'azione finalizzata e possiede quindi una plasticità dinamica, non si tratta della semplice occupazione di uno spazio definito da un confine rigido tra corpo e mondo ma, al fine di realizzare ciò che progetta "si estende arbitrariamente in funzione di ciò che gli serve da organo"¹⁸ (J.L. Petit, 2006).

Lo spazio che ci circonda prende dunque forma e si costruisce a partire dal progetto, dall'azione e dagli oggetti che non sono in se che ipotesi di azione e pertanto i luoghi dello spazio devono essere compresi, come ci insegna Merleau-Ponty¹⁹, "nel loro inscrivere attorno a noi la portata variabile delle nostre intenzioni o dei nostri gesti".

La percezione dello spazio, dove si pongono l'uomo e le cose, assume pertanto un carattere centrale per comprendere pienamente l'articolazione dinamica tra corpo e progetto. È a proposito di tale articolazione che si rivela importante la rivalutazione operata dalle neuroscienze nell'aver posto l'atto, inteso come l'intenzionalità motrice del protendersi verso l'oggetto, alla base della conoscenza del mondo e non più subordinato al mentale; si tratta di "una comprensione pragmatica, preconettuale e prelinguistica" che sta alla base delle nostre capacità cognitive²⁰ (G. Rizzolati e C. Sinigaglia, 2006).

Il cervello dispone dunque di meccanismi di conoscenza diretta, basata sull'esperienza, non però quella ricostruita col filtro della conoscenza, né quella ridotta alla percezione sensoriale degli Empiristi classici, ma l'esperienza in quanto vissuta, dove il soggetto che percepisce è un'agente costantemente attivo che compie l'atto di

¹⁸ Petit, J.L., "Le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondadori, Milano, 2006.

¹⁹ Merleau-Ponty, M., "Fenomenologia della Percezione", Bompiani, Milano, 1945.

²⁰ Rizzolati, G., e Sinigaglia, C., "So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio", Raffaello Cortina, Milano, 2006.

stare, soffermarsi presso l'oggetto; tuttavia ciò non vuol dire che non esistano anche meccanismi computazionali, o logici, o matematici più astratti resi possibili nell'uomo grazie allo sviluppo della corteccia prefrontale e alle acquisizioni della cultura. L'orientamento attuale non prevede primati o gerarchie ma risignifica la percezione-azione tramite la quale il soggetto si protende verso l'oggetto esterno e ne fa esperienza nel mentre che quello stesso atto gli rimanda percezione del suo essere al mondo.

Il cervello quindi appare non già isolato dentro la scatola cranica, ma bensì "aperto", in quanto continuamente impegnato nello scambio con il mondo esterno, e motivato in quanto proietta raffigurazioni, costruisce ipotesi, esegue confronti con quanto già conosciuto, "funziona in permanenza sul registro dell'esplorazione organizzata"²¹ (J.P. Changeux, 2003). Tale attività e motivazione risultano funzionali alla capacità del cervello di capire il mondo, questione che riveste una importanza sostanziale dal punto di vista evolutivo; l'organizzazione del sistema nervoso è divenuta via via più complessa ed in parallelo anche la capacità di esplorazione e conoscenza sono cresciute in complessità e si sono estese dall'ambiente fisico e biologico all'ambiente sociale e culturale. Pure la plasticità della rete sinaptica aumenta e per tale via le disposizioni innate si arricchiscono di una flessibilità che demoltiplica la capacità del cervello di capire il mondo e di agire sul mondo. "Le funzioni cerebrali consacrate alla sopravvivenza dell'individuo si estendono anche a quella del gruppo sociale [...] L'evoluzione culturale, che ha dato il cambio all'evoluzione biologica, genera finalmente il pensiero scientifico e la ricerca della verità, divenuta cruciale per le società contemporanee. A questo punto il "mistero" della capacità del cervello di capire il mondo e di dominarlo va cercata non a livello di qualsiasi istanza "superiore" ma a quello molto concreto delle sue origini, della sua evoluzione e della sua attività esplorativa, con gli errori e i successi che conosciamo"²² (J.P. Changeux, 2003). Il richiamo è alla necessità di tenere conto del nostro cervello incarnato nel formulare le nostre teorie sulla conoscenza e sulla relazione tra uomo e ambiente in continua co-evoluzione.

In conclusione, il percorso che mi propongo partendo dalle neuroscienze considera lo spazio nella realtà dell'interazione uomo-ambiente mediata dalla percezione-azione e conduce ad una riflessione sulla relazione tra corpo e progetto che trae supporto dall'epistemologia del simbolo di Florenskij e dalla sua concezione della tecnica e dello

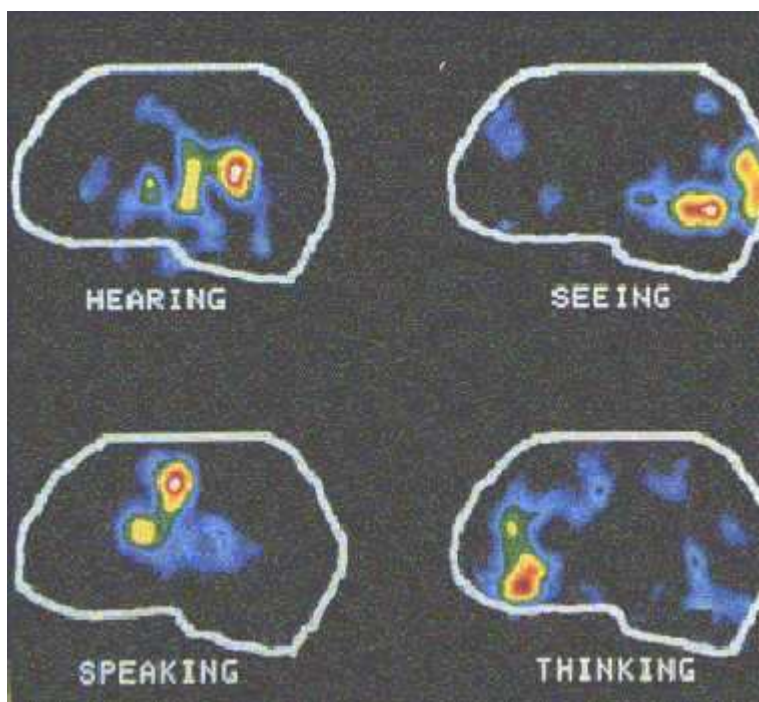
²¹ Changeaux, J.P., "L'uomo di verità", Feltrinelli, Milano, 2003.

²² Changeaux, J.P., "L'uomo di verità", Feltrinelli, Milano, 2003.

spazio. L'apporto del pensiero di Florenskij è unificante, permette una visione dinamica, stratificata e interrelata, indica una direzione verso uno spazio terzo a statuto simbolico, dove le tessere del corpo neurobiologico, di quello filosofico, tecnico e artistico si possono comporre e ricomporre in molteplici immagini e costruzioni di mondi possibili.

2. Il contributo delle neuroscienze

Attualmente abbiamo a disposizione visioni che segnano una svolta, mi riferisco all'impatto che hanno avuto le immagini dell'ecografia endoscopica nello svelare e violare lo spazio intimo e segreto del feto nel suo farsi, nel sorprenderlo in forme embriologiche che portano tracce del cammino evolutivo; con tali metodiche si è compiuta una intrusione nella privacy del feto ed anche nell'immaginario individuale e collettivo collegato alle origini. Mi pare che si possa proporre un'analogia con l'effetto, tutto da definire, delle immagini del cervello vivente e pensante, offerte dalle moderne tecniche di *Brain imaging*, che ci confrontano col paesaggio iridescente e cangiante della mente in azione.



Ritengo utile soffermarmi su alcuni campi di ricerca che permettono oggi di precisare aspetti fondanti del rapporto organismo-ambiente e di svelare i correlati neurali delle componenti soggettive dell'esperienza del mondo, ponendo come sempre più centrale il rapporto tra percezione-azione e processi cognitivi.

I. *Studi sulla Plasticità Neurale*: sono fondamentali per definire il rapporto gene-ambiente/ambiente-cervello e il ruolo dell'esperienza nel modificare la formazione delle sinapsi.

Modelli sperimentali su animali hanno evidenziato che la produzione di tracce mnestiche dipende dall'alterazione della forza delle connessioni sinaptiche tra neuroni. Il premio Nobel E. Kandel²³ (2001) ha dimostrato come le connessioni sinaptiche possano essere permanentemente modificate e rafforzate attraverso la regolazione dell'espressione genica determinata, a sua volta, dall'apprendimento. G.O. Gabbard²⁴ (2005) descrive l'interazione gene-ambiente considerandola una sorta di "casa degli specchi", in cui i reciproci rispecchiamenti producono effetti diversi e complessi. A questi studi vanno accostati gli importanti contributi dell'approccio *Evo-devo* (Evolutionary developmental biology) dai quali emerge la finalità aggregativa, sociale, evolucionisticamente orientata alla sopravvivenza, dei processi di sviluppo neurologico e psicologico nonché la relazione diretta e dinamica gene-ambiente che regola ciascuna fase di sviluppo in parallelo alle diverse tappe dello sviluppo psicologico e consente la reversibilità dell'assetto neurologico e psicologico raggiunto, con la modifica di alcune variabili ambientali. I teorici dell'approccio neuro-evolutivo in sostanza suggeriscono che la struttura del cervello umano si vada costruendo, plasmando e specializzando, mutando in continuazione in risposta all'esperienza, a partire da un bagaglio determinato geneticamente e lungo tutto il ciclo vitale dell'individuo; tuttavia tale ricettività del cervello alle esperienze esterne ha il suo picco nel corso della prima e seconda infanzia.

- II. La ricerca scientifica dimostra *Il carattere dinamico della Somatotopia funzionale della rappresentazione corticale del corpo*²⁵; le mappe somatosensoriali (percezione) e somatomotrici (azione) appaiono influenzarsi reciprocamente e in maniera continuativa durante tutto il corso dell'esperienza attraverso segnali intracorticali afferenti, rientranti e riafferenti.

La cartografia delle aree di rappresentazione del corpo nel cervello ha negli ultimi anni cambiato orientamento e ormai i ricercatori si interessano alla plasticità di queste rappresentazioni cerebrali sotto tutte le forme: variabilità individuale, modificazione nel corso della vita, rimodellamento da parte dell'esperienza, uso, attenzione visuale e intenzione motrice, la loro amplificazione con l'apprendimento

²³ Kandel, E.R., "The molecular biology of memory storage: a dialogue between genes and synapses", Science 2001.

²⁴ Gabbard, G.O., "Mind, brain and personality disorders", Am. Journal psychiatry, 2005.

²⁵ Oliverio, A., "Geografia della Mente. Territori cerebrali e comportamenti umani", Raffaello Cortina, Milano, 2008.

di uno scopo, la loro ristrutturazione consecutiva all'amputazione di un arto o a lesione cerebrale, la rieducazione funzionale, l'uso di protesi e da ultimo la connessione diretta dell'area motrice ad un computer²⁶. Il significato funzionale di queste rappresentazioni nel cervello pare essere quello di inscrivere degli schemi di azione e di mantenimento delle attitudini acquisite e di supportare l'esperienza soggettiva del corpo. Ne deriva che la relazione tra corpo e cervello non sia concepibile in termini di rappresentazione di parti del corpo in una determinata zona della corteccia in quanto le scoperte recenti propendono a favore di una concezione dinamica e motrice.

Le mappe somatotopiche non sono uniformi per tutti gli individui di una stessa specie, la singolarità è stata messa in relazione con l'uso nel senso che esso contribuisce alla formazione e alla modulazione di tutte le aree di rappresentazione corticale; le mappe corticali non sono "mappe neuroanatomiche" geneticamente predeterminate, ma, essendo configurate e rimanendo continuamente modificabili dall'esperienza, sono piuttosto il riflesso della storia individuale lungo il corso della vita di ogni individuo, come si è potuto documentare per l'uso della mano (evidenze sperimentali sulle scimmie, nell'uomo pazienti sindattili che dopo l'intervento di separazione chirurgica rivelavano una espansione della mappa della mano e una sua riorganizzazione con una localizzazione distinta delle dita, lettori ciechi della scrittura Braille presentano una espansione della rappresentazione della mano specie per le dita di lettura, artisti strumentisti, espansione selettiva del territorio di rappresentazione delle dita della mano).

La somatotopia della rappresentazione corticale delle regioni sensibili del corpo è mediata quindi dall'uso che il soggetto fa del suo corpo e dunque dalla somatotopia motrice della sua azione volontaria e dall'iscrizione di questa nella memoria motrice come schema motore. Il circuito completo e la sua continua riattivazione costituisce il fondamento della spazializzazione dell'esperienza del soggetto agente nel corpo proprio.

Principali dati sperimentali a sostegno di questa proposta:

A. Plasticità e modulazione attraverso l'uso di mappe somatotopiche corticali delle aree sensoriomotrici primarie (per es. attraverso l'uso della mano del pianista, l'area di rappresentazione corticale della mano si estende);

²⁶ Kandel, E.R., Schwartz, J. H., Jessel, T.M., "Principi di Neuroscienze", Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2006.

- B. Plasticità dei campi recettori delle cellule bimodali visivo-tattili codificanti gli spazi personali, peripersonali ed extrapersonali nelle aree di convergenza (V.S. Ramachadran, l'arto fantasma);
- C. Derepressione della neurogenesi corticale e amplificazione del corpo grazie alla biotecnologia protesica e all'informatica.

Petit considera che sembra che a fluttuare nella mente dei ricercatori sia l'idea anti-rappresentazionale di una circolazione di influenze mutuamente formatrici e modulatrici attraverso una o svariate anse cortico-sottocorticali che connettono tra loro aree messe diversamente in opera da una stessa condotta dell'agente. La somatotopia ancorata a una concezione del rapporto cervello-corpo come rappresentazione è collegata ora a una somatodinamica tesa verso l'azione. "Appena risvegliata dal sonno dogmatico del suo fisicalismo computazionale, la ricerca neuroscientifica si è lanciata in un controinseguimento tra le manifestazioni di una "neuropragmatica cerebrale" che ricalca nel cervello la teleologia dell'azione e le ipotesi meccanicistiche che bisogna immaginare per ridurre queste apparenze di teleologia alla meravigliosa complessità delle reti neuronali"²⁷.

- III. *Il Binomio Conscio-Inconscio*: gli studi sul tema ci portano a considerare un altro importante territorio di confine e introducono la difficoltà che si incontra a qualificare il "mentale", termine lungamente equiparato o riservato alle funzioni corticali superiori. L'attività del cervello, inteso come macchina biologica, non è cosciente, non diversamente da quanto accade per altri meccanismi e funzioni di organi e apparati, la discussione verte sulla possibilità che una buona parte dell'attività mentale sia inconscia come accade per la percezione. Nella logica dell'*information processing*, il termine inconscio descrive i risultati dell'attività percettiva che arrivano al cervello, senza che ve ne sia consapevolezza, e comprende inoltre quelle attività di memoria perse prima di essere fissate. In questo senso la vita mentale non conscia viene identificata con i processi pre-attentivi, con le routine procedurali (come, per esempio l'atto di guidare la macchina) e le conoscenze dichiarative che entrano in gioco nei processi di memoria e percezione. L'orientamento che si va delineando estende l'importanza e il ruolo dell'attività inconscia quale sede di un certo grado e tipo di intenzionalità; si

²⁷ Petit, J.L., "Le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.

tratta di un argomento complesso che non può essere trattato in maniera esaustiva in questa sede; è interessante però, per introdurre i termini della questione, confrontare la posizione di Searle con quanto emerge dagli studi neurofisiologici di Libet.

Searle argomenta in proposito come la nozione di stati mentali inconsci sia in realtà poco chiara e la sua comprensione sia affidata al modello di comprensione degli stati coscienti, inoltre mette in discussione che possano esservi stati mentali intenzionali non accessibili alla coscienza in quanto l'ontologia di tali stati corrisponde ad una neurofisiologia caratterizzata dalla propria capacità di causare coscienza. Ciò non esclude la possibilità che il loro manifestarsi alla coscienza sia occasionalmente ostacolato da certe forme patologiche o da inibizioni e autocensure più o meno coscienti. In sostanza Searle afferma che l'ontologia degli stati mentali inconsci, quando sono inconsci, consiste interamente nell'esistenza di puri fenomeni neurofisiologici e che l'ontologia dell'inconscio consiste in quelle proprietà oggettive del cervello in grado di causare pensieri soggettivi coscienti, per cui l'intenzionalità inconscia va concepita come una latenza relativa alle sue manifestazioni coscienti. La tesi di Searle è che "nel cervello umano hanno luogo unicamente processi neurofisiologici, alcuni coscienti, altri inconsci. Tra i processi inconsci ve ne sono di mentali e di non mentali: i primi si distinguono dai secondi unicamente perché, essendo in grado di causare stati coscienti, possono aspirare a manifestarsi a livello cosciente. Tutta la nostra vita mentale è dunque racchiusa nel cervello ed è costituita da due sole categorie di elementi: stati mentali coscienti e stati neurofisiologici in grado – nelle condizioni adatte – di causarli. Diremo che gli stati mentali inconsci, in linea di principio accessibili alla coscienza, appartengono all'"inconscio di superficie", mentre gli altri, inaccessibili, appartengono all'"inconscio profondo": a questa seconda categoria, secondo le conclusioni a cui siamo giunti, non appartiene alcuno stato mentale intenzionale"²⁸ (J.R. Searle, 1994). Nel capitolo conclusivo del testo citato, Searle afferma che lo studio della mente implica primariamente lo studio della coscienza, termine che si riferisce a tutte le forme che può assumere la nostra vita cosciente; tutti i processi mentali, quali percezione, apprendimento, emozioni, ed altri sono strettamente collegati alla coscienza. Come pure dipendono da essa quelle grandi proprietà che i filosofi

²⁸ J.R. Searle "La riscoperta della mente", Bollati Boringhieri, Torino 1994.

hanno indicato come specifiche della mente, vale a dire l'intenzionalità, la razionalità, il libero arbitrio e la causazione mentale.

In contrasto si pongono le ricerche condotte da Benjamin Libet per il quale i processi mentali consci e inconsci differiscono unicamente per il fatto che nei primi è presente la consapevolezza; affinché a una funzione inconscia si aggiunga la consapevolezza, deve verificarsi un'attivazione corticale della durata di almeno 0,5 secondi, egli ha infatti dimostrato mediante una serie di esperimenti, come la consapevolezza di uno stimolo sensoriale si produca con 0,5 secondi di ritardo rispetto al suo rilevamento inconscio, cioè la nostra consapevolezza del mondo sensoriale risulta sostanzialmente ritardata rispetto al suo effettivo verificarsi. In modo analogo, le evidenze sperimentali indicano che l'inizio di un atto volontario può sorgere inconsciamente nel cervello molto prima della consapevolezza dell'intenzione cosciente di muoversi: decidiamo inconsciamente di agire quindi ben prima di pensare effettivamente di farlo. Esempi di azioni che non lasciano tempo al pensiero sono rintracciabili nell'esperienza di ciascuno di noi e Libet ne elenca una ampia gamma che va dalla prontezza di battuta del giocatore di baseball, all'abilità di un pianista che muove le dita sulla tastiera, all'esperienza di soluzione di problemi che sembra affiorare d'incanto alla nostra coscienza, alla creatività. Sembra esservi una convergenza di dati che comprovano come sia possibile che tutti gli eventi mentali inizino come eventi inconsci, prima che appaia la consapevolezza dato che essa richiede una durata sostanziale delle attività corticali. L'esistenza di un tale gap tra principio di un'azione e decisione consapevole fa sorgere il problema del libero arbitrio che Libet risolve asserendo che "il libero arbitrio cosciente non dà inizio alle nostre azioni liberamente volontarie. Può invece controllare il risultato o l'esecuzione attuale dell'azione. Può consentire all'azione di continuare, o può metterle il veto, in modo da non farla accadere [...] Si può ritenere che le azioni volontarie comincino con iniziative inconscie che vengono "borbottate" dal cervello. La volontà cosciente quindi selezionerebbe quali di queste iniziative possono proseguire per diventare un'azione, o quali devono essere vietate e fatte abortire in modo che non compaia nessun atto motorio"²⁹ (B. Libet, 2007).

Se analizziamo in dettaglio i dati che emergono dagli esperimenti di Libet, vediamo che l'inizio inconscio dell'azione si mantiene tale per 350/400 msec., mentre il

²⁹ Libet, B., "Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza", Cortina, Milano 2007.

soggetto diventa consapevole della propria volontà di agire solo 150/200 msec. prima che l'atto motorio abbia luogo. Il libero arbitrio trova dunque spazio per esprimersi solo all'interno di questi 200 msec. finali e inoltre esso è ridotto all'esercizio di una funzione di controllo su un'azione avviata indipendentemente dalla volontà cosciente; ciò pone in modo nuovo e significativo la questione del rapporto tra conscio ed inconscio.

Il problema sostanziale che ne viene di conseguenza riguarda come possa emergere l'esperienza soggettiva cosciente dall'attività neurofisiologica delle cellule e dei circuiti cerebrali ovvero la relazione tra il substrato fisico e i fenomeni mentali, sarebbe questo "il problema difficile" come lo ha definito il filosofo David Chalmers³⁰. Searle sostiene che il raggiungimento di una conoscenza completa degli eventi neurali alla base dell'esperienza cosciente potrà spiegare la relazione mente-cervello; egli considera la coscienza come un processo biologico di ordine elevato che implica l'attività neuronale ed afferma che il "Se" cosciente è in grado di dare inizio ad una azione volontaria ma, in tal caso, quale significato conferire alle evidenze sperimentali di un intervallo inconscio di circa 0,5 sec. tra l'iniziarsi della decisione e la sua consapevolezza?

Michael Gazzaniga, discutendo i risultati degli esperimenti di Libet, confermati anche dalle sue personali ricerche, pone la questione cruciale: "Quest'organo (il cervello) è allora deterministico, cablato geneticamente per eseguire azioni sulle quali non abbiamo alcun controllo, oppure - chiamiamolo rifugio della mente o fantasma nella macchina - è un'entità capace di libero arbitrio?"; egli sostiene che, a suo avviso, "il fantasma nella macchina, le proprietà emergenti dei sistemi complessi, indeterminazioni logiche ed altre questioni mancano il punto fondamentale: il cervello è automatico, noi siamo liberi. La libertà si trova nell'interazione del mondo sociale"³¹ (M.S. Gazzaniga, 2006).

Il concetto di responsabilità è una costruzione sociale che esiste nelle regole di una società e non nelle strutture neuronali del cervello il quale è un sistema frutto dell'evoluzione, un dispositivo che prende decisioni e che impara nell'interazione con l'ambiente le regole che ne controllano le reazioni. La conclusione a cui giunge Gazzaniga è che "gli esseri umani siano unici e che abbiano strutture uniche nei loro cervelli, tali da supportare le situazioni uniche che noi vediamo e sosteniamo di vivere. E' nell'interazione con gli altri e nel cogliere le loro intenzioni che

³⁰ Chalmers, D.J.; "La mente cosciente", McGraw-Hill, Milano 1999.

³¹ Gazzaniga, M.S., "La mente etica", Codice Edizioni, Torino, 2006.

cogliamo l'unicità dell'uomo. Spesso la comprensione è veloce e ha radici biologiche, altre volte richiede invece che vi siano regole sociali. Questa dinamica non è presente in nessun'altra parte del mondo biologico ed è per questo motivo che le scienze umane sono così importanti"³²(M. Gazzaniga, 2008).

IV. Un problema cruciale posto alle neuroscienze dal rapporto conoscitivo organismo ambiente è rappresentato dalla *Relazione tra percezione, azione e processi cognitivi*.

Tradizionalmente le neuroscienze hanno indagato l'organizzazione funzionale del cervello in termini meccanicistici, identificandolo come la sede dell'elaborazione dei dati sensoriali, del controllo del movimento e dei processi cognitivi. Secondo il classico modello neurofisiologico, ogni organismo vivente è immerso in un campo di energie, chimica, elettrica, elettromagnetica; queste forme di energia a cui possono essere ridotti gli stimoli devono essere tradotte in un codice comune, cioè il potenziale d'azione, conosciuto da tutte le cellule del sistema nervoso. I differenti recettori assolvono proprio il ruolo di trasformare le differenti forme di energia da cui siamo bombardati nel codice comune rappresentato dall'eccitabilità elettrochimica dei neuroni.

Resta da chiarire cosa rende visive le informazioni che viaggiano lungo le vie visive dal momento che il codice impiegato in tali vie non è diverso da quello impiegato nelle vie acustiche o tattili. Questo problema è in genere risolto con la formulazione data da Muller nel XIX secolo (1833-1940), ovvero la "Legge delle energie specifiche".

La specificità delle singole modalità sensoriali deriva dalla specificità dei diversi organi di senso e delle vie nervose che da questi prendono origine; le vie visive sono tali in quanto originano nella retina cioè dai recettori coni e bastoncelli deputati a tradurre le onde elettromagnetiche dello spettro visibile. Resta comunque la domanda relativa a come attribuire a un codice ambiguo le diverse valenze sensoriali, al fatto se sia sufficiente la specificità dei meccanismi di traduzione a garantire la individualità fenomenica nel soggetto senziente.

Un secondo problema cruciale è rappresentato dalla relazione tra percezione, azione e processi cognitivi.

³² Gazzaniga, M.S., "La specie che si autoproclamò sapiens" in "L'evoluzione della mente", a cura di T. Pievani, Sperling & Kupfer Editori, 2008.

Secondo il modello cognitivo classico, azione e percezione occupano ruoli separati, distinti e periferici e sono tenuti distinti dai processi cognitivi con cui sono messi in relazione solo in termini di interfaccia di input e output rispettivamente.

Le neuroscienze stanno oggi iniziando ad indagare i correlati neurali delle componenti soggettive dell'esperienza del mondo, ciò mette al centro il ruolo svolto dal sistema sensori-motorio. Con la sensazione, veicolo informazionale, il mondo si presenta, essa è condizione necessaria ma non sufficiente della percezione; questa è resa possibile tramite la mediazione dei sistemi sensoriali, che fungono da interfaccia tra soggetto e mondo. Le diverse modalità sensoriali non possono più essere considerate come il correlato fenomenico dell'attività di canali passivi di trasmissione, ma come il risultato di tutte le particolari azioni esplorative con cui sondiamo il mondo sensibile nel corso delle nostre attività quotidiane e il flusso sensoriale che queste stesse azioni producono. I processi di integrazione sensorimotoria producono schemi motori delle azioni anche per decodificare, comprendere, benché ad un livello pre-concettuale e pre-linguistico, il significato delle cose del mondo. Questa impostazione può consentire di ridefinire la triade percezione-azione-oggetto in un ottica nuova, situata nel corpo, dei processi cognitivi. In questa direzione si muovono diversi versanti di ricerca, tra questi appaiono particolarmente significativi i seguenti contributi:

A. Gli studi condotti da *Alain Berthoz* sul *Senso del Movimento*, oltre a dimostrare che l'informazione è catturata ad opera dei sensi i quali esplorano e interrogano l'ambiente in modo preordinato e funzionale al fine di garantire la sopravvivenza, rivedono completamente il significato della parola senso proponendo una classificazione dei sensi che corrisponde alle funzioni percettive; occorre quindi aggiungere il senso del movimento, quello dello spazio, dell'equilibrio, del sé, dell'iniziativa, e così via. Nell'accezione di Berthoz il senso è identificato come una direzione che accompagna il soggetto verso un obiettivo e che è da lui determinata; ogni senso utilizza ed interroga in maniera dinamica i propri recettori. Se prendiamo in considerazione quel complesso processo di integrazione da cui scaturisce il significato di un messaggio qualunque, dobbiamo convenire che "è il campo ricettore, e non lo spazio esteriore, ad essere il sistema di referenza pertinente per questa

integrazione”³³. Questo processo di fusione si realizza nello spazio dei campi ricettori e non ricostruendo a livello centrale lo spazio cartesiano esterno. Dunque si può dire che è tutto il corpo che partecipa all’esplorazione del reale selezionando e organizzando le percezioni e quindi dando inizio alla creazione del senso. Il cervello filtra le informazioni date dai sensi in funzione dei suoi progetti, quindi dobbiamo capovolgere completamente il senso in cui si studiano i sensi, in quanto solo partendo dall’obiettivo che il nostro organismo persegue possiamo arrivare a capire come il cervello interroga i recettori regolando la sensibilità e combinando i messaggi in funzione di una simulazione interna delle conseguenze attese dall’azione. Un punto importante è la considerazione che le nostre funzioni percettive sono strettamente intrecciate con quelle motorie, il mondo cioè viene percepito in rapporto a noi e alla nostra possibilità di intervento. Berthoz sostiene che il cervello incorpora un sistema di progettualità che implica un lavoro di predizione basato sul meccanismo e sulle relazioni tra percezione ed azione. Ne emerge una sorta di progettualità embrionale o incarnata che guida la percezione verso il raggiungimento di determinati obiettivi.



La grotta di Lascaux è situata nella regione della Dordogna, nella Francia centro-occidentale, regione peraltro ricca di siti preistorici. Scoperta nel 1940, la grotta di Lascaux apparve subito come uno dei maggiori ritrovamenti artistici dell’età paleolitica. Sulle pareti, ma in particolare sul soffitto, sono rappresentati centinaia di animali, dai buoi ai cavalli, dai bisonti agli stambecchi, ecc. La tecnica di esecuzione è quella della pittura parietale preistorica: questa tecnica consisteva nello stendere i colori direttamente sulle pareti delle grotte.

³³ Berthoz, A., “Il senso del movimento”, McGraw-Hill, Milano, 1998.

Il cervello proietta sul mondo le sue percezioni interne e costruisce la sua percezione in funzione delle azioni che prepara, "la percezione non è una rappresentazione: è un'azione simulata e proiettata sul mondo. La pittura non è un insieme di stimoli visivi: è un'azione percettiva del pittore che ha tradotto, col suo gesto, su un supporto vincolante, un codice che riproduce all'inverso il miracolo delle immagini dipinte sulla parete di Lascaux. Io guardo il quadro al posto del pittore che vi ha proiettato la sua attività mentale. Il genio è colui che mi guida a percepire come lui"³⁴.

Dicendo questo egli non vuole affermare che la realtà esterna sia del tutto priva di forme e di strutture che l'uomo ricostruisce dandogli una qualità multidimensionale, ma sostiene che esse non vanno intese come limitazione e costrizione ma come libertà al servizio dell'immaginazione e del desiderio di agire dell'uomo. Come anche Damasio sottolinea: "le configurazioni neurali vengono costruite in conformità alle convenzioni proprie del singolo cervello e le immagini che voi ed io vediamo nella nostra mente non sono una copia esatta del particolare oggetto, sono piuttosto immagini delle interazioni tra noi ed un oggetto che ha impegnato il nostro organismo, costruite in forma di configurazioni neurali secondo la struttura dell'organismo. L'oggetto è reale, le interazioni sono reali e le immagini sono quanto di più reale esista. E tuttavia la struttura e le proprietà dell'immagine che in conclusione vediamo sono costruzioni cerebrali indotte da un oggetto. Non c'è una raffigurazione dell'oggetto che venga trasferita dall'oggetto alla retina e dalla retina al cervello. C'è piuttosto un insieme di corrispondenze tra le caratteristiche fisiche dell'oggetto e le modalità di reazione dell'organismo in base alle quali si costruisce un'immagine generata internamente. Siccome voi ed io siamo abbastanza simili biologicamente da costruire un'immagine abbastanza simile dell'oggetto, possiamo accettare senza protestare l'idea convenzionale di aver formato la raffigurazione di un particolare oggetto. Ma non è vero"³⁵.

Le modificazioni strutturali che avvengono all'interno di ogni sistema dinamico ed organizzato non sono solo risposte adattative alle sollecitazioni ambientali ma vengono considerate anche come l'effetto di una dinamica di stato interna e, unitamente ai segnali ed agli stimoli recepiti dall'esterno, del cambiamento

³⁴ Berthoz, A., "Il senso del movimento", McGraw-Hill, Milano, 1998.

³⁵ Damasio, A.R., "L'errore di Cartesio. Emozione, ragione, e cervello umano", Adelphi, Milano, 1995.

strutturale verificatosi; si stabilisce un accoppiamento strutturale tra sistema, ambiente e le relazioni che ne risultano. La soluzione del problema scaturisce dall'accoppiamento tra l'informazione di base, fornita dalla realtà esterna, e le modalità di elaborazione interne al sistema che la riceve e la elabora, attivate e mobilitate in funzione degli obiettivi da conseguire.

Vi è una continua interazione al confine tra noi ed il mondo, tra i segnali provenienti da quest'ultimo e le interpretazioni che ne forniamo. Questa esperienza pre-concettuale è il punto di partenza e la base dalla quale scaturisce il processo di elaborazione dei concetti matematici e geometrici e in generale di tutto il tessuto e la trama che noi utilizziamo per strutturare il livello fenomenico, il solo che ci risulti accessibile e che Tagliagambe definisce "l'interfaccia attuale tra noi, o le nostre proposte non arbitrarie di organizzare il mondo e la realtà".

Egli prosegue considerando che "il lavoro attivo di elaborazione compiuto dal cervello sull'informazione proveniente dall'ambiente rende i fenomeni, che sono il risultato di questa interazione, al confine tra noi, le nostre strutture cerebrali, il nostro apparato percettivo e cognitivo e, appunto, il mondo esterno, qualcosa di diverso rispetto a quest'ultimo in se considerato. L'idea della mente come realtà di confine, in quanto sede proprio dei processi che noi sviluppiamo per prendere contatto con questo mondo esterno e far presa in qualche modo su di esso, e dei prodotti che sono il risultato di questi stessi processi, esce rafforzata da questa impostazione"³⁶ (S. Tagliagambe, 2002).

Segue che, quando interagiamo con la realtà esterna, attiviamo di continuo atti di previsione di un percorso, anticipazioni effettuate dallo sguardo ma anche dal resto del nostro corpo; il nostro organismo è interamente e costantemente impegnato ad anticipare cambiamenti nell'ambiente, producendo spontaneamente degli stati di attività e di ricerca degli stimoli esterni per acquisire nuove informazioni sulle caratteristiche della realtà con cui interagisce. I risultati di questi atti di previsione e di queste anticipazioni delineano i possibili effetti delle interazioni con il mondo in cui noi tracciamo le linee di demarcazione tra gli oggetti.

Appare dunque difficile tentare, attraverso la matematica o qualsiasi scienza della natura, di catturare l'essenza del mondo visto che le rappresentazioni che

³⁶ Tagliagambe, S., "Il sogno di Dostoevskij. Come la mente emerge dal cervello", Cortina, Milano, 2002 .

ci facciamo sono il risultato dell'interazione tra il nostro apparato cerebrale e mentale e dell'incontro, ai confini, tra le strutture che sono alla base del funzionamento di questo apparato e il mondo.

La mente con il suo ruolo di "barriera di contatto" tra questi due mondi, ci consente di considerarla come un particolare operatore che svolge una funzione creativa, tramite la quale produce teorie del reale in grado di interagire sull'operatore e sulla sua attività di produzione.

"L'attribuzione alla mente di questa funzione di interfaccia tra mondo fisico e universo della conoscenza, tra l'altro, sembra rispondere bene all'idea che l'oggetto specifico della ricerca scientifica si formi proprio al confine tra il mondo reale e il nostro apparato percettivo e cognitivo e sia il risultato di una funzione di accoppiamento di queste due realtà" [...] "senza dimenticare l'incidenza del mondo sommerso popolato di enti simbolici e non simbolici, la cui dinamica si sottrae ai requisiti e ai criteri della razionalità"³⁷ (S. Tagliagambe, 1997).

La verità, l'unità della conoscenza non viene garantita da una lettura di questa in termini matematici ma dalla sommatoria e dal confronto di diversi approcci, come un dialogo tra posizioni diverse.

La percezione non è dunque il risultato di una egemonia della realtà esterna che detta e impone ai nostri sensi e al nostro apparato cognitivo le forme e le strutture che la caratterizzano, ma contribuisce alla costruzione di queste forme e strutture.

Inoltre, Berthoz sottolinea che l'evoluzione ha contribuito notevolmente a rendere il cervello particolarmente sensibile agli elementi fondamentali che formano la natura percepita, ciò che ci circonda; il primo di essi la regolarità, che può essere geometrica, può essere ritmo, il secondo elemento è il caso, che con le sue manifestazioni interrompe le regolarità e che sempre attira il nostro "sguardo" e, infine, il terzo elemento è rappresentato dal movimento che sembra essere stato dimenticato da chi oggi è preposto a costruire le nostre realtà e che Berthoz descrive attraverso l'immagine della fontana, il simbolo e lo stimolo del pensiero fluido e fecondo.

Gli studi sul *Senso del movimento* hanno portato l'autore a suggerire la possibilità di costruire un ambiente conforme alle attese del nostro cervello e a non dimenticare che le strutture non sono soltanto una combinazione statica di

³⁷ Tagliagambe, S., "Epistemologia del confine", Il Saggiatore, Milano, 1997.

forme, ma sono anche suscitate dal movimento e sono quindi il risultato della capacità non solo di descrivere e rappresentare la realtà così come ci si presenta, ma anche di ipotizzare il possibile e predire il futuro.

Come sostiene Tagliagambe, l'io e le sue modalità di percezione sono qualcosa che si costituisce e si sviluppa nella linea di confine tra senso della realtà e senso della possibilità; questa collocazione pone il progetto nel cuore stesso dell'io, come nucleo fondamentale della sua costituzione.

Il problema del progetto sta proprio nel muoversi a partire dalla "forza della realtà" sviluppando il "senso della possibilità", il piacere di predire il futuro e la capacità di sentire e vedere la realtà non come un qualcosa di "già compiuto e definito", di cui limitarsi a prendere atto, ma come un processo in divenire, che può assumere forme e modalità differenti rispetto a quelle che attualmente esibisce e che dunque richiede all'osservatore la capacità di percepire e pensare altrimenti rispetto agli schemi consolidati, il che costituisce la radice della progettualità e della creatività.

Berthoz ha di recente pubblicato un lavoro scritto in collaborazione con Jean-Luc Petit³⁸, dove la teoria delle cinestesie di Husserl viene messa a confronto con le teorie e le scoperte più recenti della fisiologia della percezione e dell'azione; gli autori portano avanti l'idea del cervello come organo per l'azione piuttosto che per la rappresentazione; l'azione non è una semplice esecuzione tributaria della percezione ma possiede la dignità di un senso, sorgente di quella conoscenza originaria che non è la rappresentazione di un oggetto precostituito ma è costituente in quanto la visione attiva del suo oggetto contribuisce al riconoscimento di se da parte dell'agente.

- B. *La Percezione visiva* risulta, nella attuale concezione (R.L. Gregory³⁹, 1998; A. Berthoz⁴⁰, 1998), una maniera creativa di afferrare la realtà, essa è esplorazione informata, interpretazione e immaginazione; in altre parole la percezione è ricerca, procede per interrogativi ed ipotesi, è un processo dinamico che opera in maniera integrata e impegna la persona nella sua interezza in un incessante dialogo con il mondo. L'informazione visiva è interpretata tramite il concorso e l'interazione in successione e in parallelo di strutture differenti fino a produrre un'immagine tridimensionale del mondo

³⁸ Berthoz, A. e Petit, J.L., "Physiologie de l'action et phenomenologie", Odile Jacob, Parigi 2006.

³⁹ Gregory, R.L., "Occhio e cervello. La psicologia del vedere", Cortina Editore, Milano, 1998.

⁴⁰ Berthoz, A., "Il senso del movimento", McGraw-Hill, Milano, 1998.

esterno; la piccola immagine capovolta che si forma sul fondo della retina riceve un enorme valore aggiunto dai processi dinamici cerebrali i quali utilizzano una conoscenza memorizzata, proveniente dal passato, per vedere il presente e predire l'immediato futuro; la percezione visiva così intesa, è un processo decisionale di tipo intellettuale, basato su una evidenza sensoriale limitata e che si avvale di meccanismi bottom-up e top-down nel senso che il vedere gli oggetti coinvolge sia l'evidenza sensoriale e cioè quanto registrano i nostri sensi, sia una conoscenza degli oggetti stessi e del contesto derivanti da esperienze precedenti e convinzioni preliminari.

Si può parlare dell'esperienza della visione come di un processo riflessivo nel senso che mondo e soggetto nel mondo sono reciprocamente esposti allo sguardo; la realtà del mondo fornisce immagini per il costituirsi del mondo interiore, l'esperienza del vivere è narrata in proposizioni che combinano exteriorità e interiorità, l'una rimanda all'altra, nel susseguirsi di conferme e smentite, di momenti di illuminante chiarezza e di perturbante chiaroscuro. Il quadro di Magritte intitolato "Il falso specchio" (1928) pare alludere a tale reciproco riflettersi, un processo che non ha ambizioni di oggettività e in cui ogni visione esteriore comprende anche una visione interiore.



Magritte intitolato "Il falso specchio" (1928)

Come scrive Gallese: "Penso si possa affermare che la visione, così come anche tutte le altre modalità sensoriali, non sia definibile unicamente nei termini di una particolare attivazione di popolazioni neuronali variamente dislocate nel

nostro cervello. Lo studio e la conoscenza di questi meccanismi nervosi è di capitale importanza [...] ma non possono e non devono essere disgiunti da una visione più globale del rapporto organismo-mondo”⁴¹ (V. Gallese, 2006).

Su un altro versante, in questi ultimi anni i contributi della ricerca in neurofisiologia, vertono sul diverso modo di concepire *l'organizzazione funzionale dei sistemi visivi* e hanno affrontato il problema della relazione tra azione e percezione e tra controllo pragmatico e semantico.

L'elaborazione delle informazioni visive, analizzate ancora in modo elementare dalla corteccia visiva primaria, avverrebbe lungo due principali vie: la via dorsale che dalla corteccia visiva primaria termina nel lobo parietale ed è responsabile della localizzazione degli oggetti, *via del dove*; la via ventrale che termina nel lobo temporale e serve per la comprensione della qualità degli oggetti, *via del cosa*⁴² (L. Ungerleider e M. Mishkin, 1982). A questo modello se ne è contrapposto un altro, secondo cui la differenza fondamentale tra le due vie non riguarda il tipo di percolato, spazio oppure oggetto, ma il fatto che la via ventrale trasporta le informazioni necessarie per la percezione degli stimoli mentre la via dorsale sarebbe in realtà implicata nel controllo sensomotorio online dell'azione, *via del come*, mentre la via ventrale resterebbe la via della descrizione semantica degli oggetti, cioè il luogo privilegiato dei processi percettivi, *la via del cosa*⁴³ (D. Milner e M. Goodale, 1992). Entrambi i modelli mantengono una struttura dicotomica tra una parte del cervello che fa le cose e una parte che sa le cose: percezione e azione rimangono pertanto separate non diversamente da quanto tradizionalmente ritenuto per cui sensazione, percezione e controllo motorio sono rappresentate in aree corticali diverse. L'analisi del mondo esterno si configurerebbe così come un flusso di informazioni che procedono unidirezionalmente a partire dalle aree corticali posteriori (sensoriali e associative) per arrivare poi alle aree motorie frontali dove si integrerebbero con il prodotto della elaborazione della corteccia prefrontale, sede dei processi decisionali.

⁴¹ Gallese, V., "Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondadori, Milano, 2006.

⁴² Ungerleider, L.G., & Mishkin, M., "Two cortical visual systems", In D.J. Ingle, M.A. Goodale, and R.J. Mansfield (Eds.), "Analysis of visual behaviour". Cambridge, MI 1982.

⁴³ Goodale M, Milner "A Separate visual pathways for perception and action", Trends Neurosci n. 16, 1992.

Il punto segnalato da Gallese, è che tali concezioni classiche non danno alcun significato funzionale di rilievo alle connessioni rientranti che, percorrendo un cammino inverso, connettono le aree motrici con le regioni "sensoriali" posteriori e pertanto non chiariscono come da processi quali percezione, azione e cognizione, ritenuti distinti e separati, possa scaturire l'immagine coerente del mondo.

I dati sperimentali indicano infatti che la corteccia motoria e premotoria del lobo frontale, sede dei processi decisionali, così come quella parieto-temporale, sono costituite da un mosaico di aree, distinte sul piano atomo-funzionale, che contraggono rapporti di connessione reciproca per costituire circuiti cortico-corticali, da corteccia a corteccia. Ognuno di tali circuiti integra informazioni sensoriali e motorie relative a una certa parte del corpo e si assicura il controllo all'interno di distinti sistemi di coordinate spaziali del movimento; vi è dunque una molteplicità di "rappresentazioni corticali" di distinti effettori che assolvono funzioni diverse.

La questione rimanda alla *concezione rappresentazionale e simbolica della mente*: nella visione attuale il concetto di rappresentazione va visto però in modo diverso da una semplice equivalenza simbolica tra una entità reale del mondo e un codice computazionale, l'espressione "la rappresentazione corticale di" va intesa – secondo Gallese – nel suo significato originario ovvero quello di controllo. La radice del concetto di rappresentazione va in altri termini spogliata dalle sue connotazioni astratte, che derivano dalla concezione computazionale e simbolico rappresentazionale della mente, e ricondotta nell'alveo di una nozione naturalistica ed evolucionistica tesa a metterne in luce la natura pre-concettuale e pre-linguistica. Definire la rappresentazione in termini di controllo significa metterne in luce i connotati relazionali e quindi intenzionali, rappresentazione e controllo sono connessi da una legge necessaria. Gallese propone di naturalizzare questa particolare forma di riduzione funzionalista mettendo in luce il duplice carattere esecutivo-rappresentativo intrinseco ai sistemi motori. Ogni azione presenta uno scopo, le dita di una mano possono essere flesse per fini diversi e ciò fa dei movimenti azioni diverse. Fino a poco tempo fa il sistema motorio era concepito come un semplice controllore di movimenti, i recenti risultati sperimentali neuro fisiologici ci inducono a pensare che esso sia invece deputato al controllo delle azioni.

Nel dibattito neurofisiologico attuale la questione della rappresentazione appare centrale, Semir Zeki⁴⁴ nel libro "La visione dall'interno" sostiene che Magritte abbia indagato in chiave pittorica il problema centrale per la neurologia della rappresentazione; fondamentalmente un'immagine non può rappresentare un oggetto, può semplicemente imitare un oggetto in un suo aspetto particolare. È il caso del quadro "Ceci n'est pas une pipe" (1948), dove una riproduzione perfetta di una pipa è accompagnata dalla scritta "Questa non è una pipa".

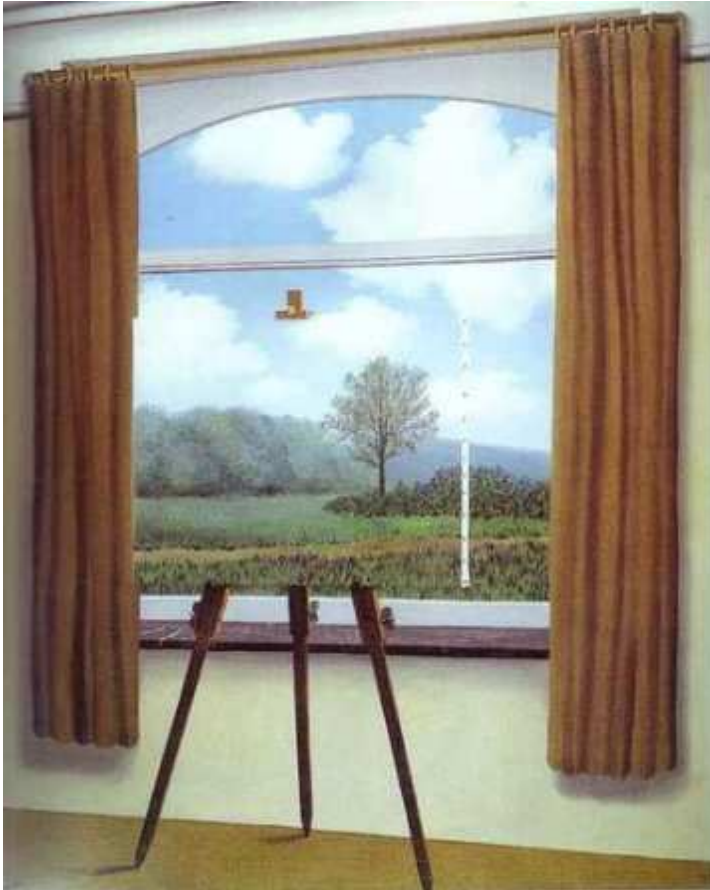


Magritte, "Questa non è una pipa", 1948.

L'iniziale mistero di una simile incongruenza va ovviamente sciolto nella constatazione che un quadro, anche se rappresenta una pipa, è qualcosa di molto diverso da una pipa reale. In altri quadri Magritte gioca con il rapporto tra immagine naturalistica e realtà, proponendo immagini dove il quadro nel quadro ha lo stesso identico aspetto della realtà che rappresenta, al punto da confondersi con esso.

Nella "Condizione umana" (1933), l'illusione ottica dovuta alla sovrapposizione del paesaggio sul cavalletto e di quello fuori dalla finestra è svelata, ma resta intatto il mistero della soglia tra realtà e rappresentazione.

⁴⁴ Zeki, S., "La visione dall'interno. Arte e cervello", Bollati Boringhieri, Torino, 2003.



Magritte, "Condizione umana", 1933.

La complessità della questione rimanda al fatto che – come sostiene N. Goodman – percezione e interpretazione non sono attività separabili ma del tutto interdipendenti. Egli scrive che: "non esiste occhio innocente. Quando si pone al lavoro l'occhio è sempre antico, ossessionato dal proprio passato e dalle suggestioni, vecchie e nuove, che gli vengono dall'orecchio, dal naso, dalla lingua, dalle dita, dal cuore e dal cervello. Esso funziona non come uno strumento isolato e dotato di potere autonomo, ma come membro obbediente di un organismo complesso e capriccioso. Non solo come, ma ciò che vede è regolato da bisogni e presunzioni. Esso seleziona, respinge, organizza, discrimina, associa, classifica, analizza, costruisce. Non tanto rispecchia, quanto raccoglie ed elabora; e ciò che raccoglie ed elabora, esso non lo vede spoglio, come una serie di elementi senza attributi, ma come cose, cibo, gente, nemici, stelle, armi"⁴⁵.

Il dibattito fondamentale attiene dunque all'ammettere o meno l'idea che esista una rappresentazione interna del mondo esterno nel cervello.

⁴⁵ Goodman, N., "I linguaggi dell'arte", Il Saggiatore, Milano 1976.

I ricercatori J.K. O'Regan e A. Noe⁴⁶ (2001), propongono che l'esperienza visiva non derivi da una rappresentazione interna del mondo attivata in qualche area cerebrale, ma la considerano una modalità attiva che implica una conoscenza pratica di possibili comportamenti e conseguenze sensorimotorie. Non vi è nessuna "re"-presentation del mondo nel cervello: l'unica versione pittorica o tridimensionale richiesta è la versione reale esterna, ciò che è richiesto tuttavia sono metodi per saggiare il mondo esterno e la percezione visiva costituisce uno di questi metodi; si può dire che il mondo esterno agisca da memoria esterna che può essere saggiata tramite l'apparato sensoriale. La visione è intesa come un'attività esplorativa, un modo di esplorare il mondo che è mediato dalla conoscenza da parte del soggetto di ciò che essi chiamano *contingenze sensorimotorie* e affermano che le proprietà reali degli oggetti tridimensionali del mondo esterno sono analizzate secondo regole che caratterizzano il modo visivo di percepire gli stimoli. In altre parole, ciò che fa la differenza tra vista, udito o tatto è la struttura delle regole che governano i cambiamenti del sensorio prodotti da varie azioni motorie, contingenze sensorimotorie, che governano l'esplorazione visiva. Poiché tali contingenze sono soggette a differenti proprietà all'interno dei differenti domini sensoriali, la struttura delle regole che governano la percezione sarà differente per ciascuna modalità. La percezione visiva può quindi essere compresa come l'attività di esplorazione dell'ambiente in modo mediato dalla conoscenza di rilevanti contingenze sensorimotorie. Una prima legge che distingue percetti visivi da altre modalità è il fatto che quando gli occhi ruotano, la stimolazione sensoriale sulla retina si sposta e si distorce in modo particolare, determinato dall'ampiezza del movimento oculare, dalla forma sferica della retina e dalla natura delle qualità ottiche dell'occhio. Un'altra legge caratterizzante è il fatto che il flusso sulla retina si espande quando il corpo si muove in avanti e si contrae quando il corpo si muove indietro; inoltre quando gli occhi si chiudono durante i "blinks" (ammiccamento), la stimolazione cambia radicalmente divenendo uniforme. La differenza tra vedere e udire deve essere spiegata quindi nei termini delle differenti cose che facciamo quando guardiamo o ascoltiamo.

⁴⁶ O'Regan, J.K. e Noe, A., "A sensorimotor account of vision and visual consciousness", 2001.

V. Gallese e C. Keisers⁴⁷ (2003), commentando l'ipotesi di O'Regan e Noe, affermano che le conclusioni cui essi arrivano sulle rappresentazioni mentali siano troppo tirate e sostengono che il merito di focalizzare l'importanza delle contingenze sensorimotorie nella percezione non è di confutare l'importanza delle rappresentazioni per la percezione ma di aiutarci a capire la natura di queste rappresentazioni. In particolare ciò punta verso il fatto che le rappresentazioni possono prendere la forma di modelli anticipatori delle conseguenze del movimento. I neuroni specchio possono essere esempio di modelli anticipatori come rappresentazioni; essi rispondono infatti alla visione di un'azione manuale e all'intenzione di eseguirla. Perciò essi possono costituire un sistema che può predire la vista dell'azione manuale dell'agente che intende muovere la sua mano e perciò la loro attivazione costituisce anche una rappresentazione "visiva" dell'azione della mano. Tale rappresentazione può essere usata non solo per controllare le proprie azioni ma anche per percepire quelle degli altri. Le rappresentazioni visive e le rappresentazioni motorie possono così essere due facce della stessa medaglia; da questo punto di vista le rappresentazioni non sono un fine ma un mezzo: il prezzo della necessità di anticipare, e perciò di rappresentare ("*re*"-*present*) le conseguenze di un'azione intenzionale allo scopo di controllarla meglio. Queste rappresentazioni, scrive Gallese, non sono il risultato di un organismo monadico solipsistico, ma piuttosto il risultato dell'intergioco attivo e dinamico dell'organismo con il suo ambiente e dei requisiti di controllo di questo intergioco. In conclusione gli autori pensano che stressare l'importanza delle contingenze sensorimotorie nella percezione non è in conflitto con la nozione di una rappresentazione interna del mondo, ma piuttosto sia un modo per aiutarci a capire come tale rappresentazione possa essere acquisita e perché essa esista.

C. *I Neuroni specchio*: agli inizi degli anni '80, Rizzolatti e il suo gruppo di ricerca hanno condotto esperimenti di registrazione di singoli neuroni della corteccia premotoria di scimmia e hanno scoperto neuroni che vengono attivati durante l'esecuzione non di semplici movimenti ma di azioni, cioè atti motori finalizzati al raggiungimento di uno scopo. Essi hanno dimostrato che un gruppo di neuroni premotori, tradizionalmente considerati parte della via finale comune

⁴⁷ Keisers, C., Kohler, E., Umiltà, M.A., Nanetti, L., Fogassi, L., and Gallese, V., "Audiovisual mirror neurons and action recognition", *Experimental Brain Research*, V. 153, n. 4, December, 2003.

mediante cui l'agente risponde a stimoli esterni, si rivela correlato con il livello più astratto di descrizione di un'azione, ovvero la sua finalità. In esperimenti successivi, si è scoperto che una parte di questi neuroni premotori che codificano lo scopo di particolari azioni, è attivato anche da stimoli visivi complessi, pur in assenza di qualsiasi movimento attivo dell'animale. Una classe di questi neuroni detti "*canonici*" risponde all'osservazione di oggetti le cui caratteristiche fisiche sono intimamente correlate con il tipo di azione "codificato" da quegli stessi neuroni. L'aspetto più interessante di questi neuroni è che in una buona percentuale di essi è stata osservata una congruenza fra l'elevata selettività motoria per un particolare tipo di prensione e la selettività visiva dimostrata per oggetti che, sebbene differenti per la forma, richiedono lo stesso tipo di prensione che è codificato motorialmente dagli stessi neuroni. Queste "risposte visive" non preparano né preludono ad alcuna azione verso gli oggetti che la scimmia si limita ad osservare; esse sono difficili da interpretare in termini solo sensoriali o motori, vedere l'oggetto evoca cosa faremmo con esso, significa immaginare un'azione potenziale, l'oggetto in quel contesto è l'azione potenziale. Gli oggetti cioè non vengono unicamente identificati, differenziati e categorizzati in virtù della loro mera apparenza fisica ma anche in relazione agli effetti dell'interazione con un agente. L'oggetto acquista così una valenza significativa in ragione della propria relazione dinamica con il soggetto attivo fruitore della relazione; tale relazione dinamica è molteplice come sono molteplici i modi in cui possiamo interagire col mondo muovendoci in esso. L'approccio ecologico di Gibson⁴⁸ alla percezione (1979) ha contribuito notevolmente all'affermazione di una nozione di soggetto sempre meno segregato rispetto al mondo che abita, un soggetto agente che è definito dal rapporto di reciprocità dinamica con quel mondo di cui con l'azione marca i mutevoli confini; anche Gibson assegna dunque al movimento, attivo o passivo, un ruolo strumentale nel catturare le caratteristiche invarianti già presenti nel dato sensoriale. Si può definire la visione in un modo nuovo: da un lato i processi sensoriali costituiscono il presupposto dell'azione ma contemporaneamente sono anche parte dell'azione.

I dati che emergono dalle ricerche sui neuroni specchio sono, inoltre, un forte argomento contro la concezione dicotomica dell'elaborazione dell'informazione

⁴⁸ Gibson, J.J., "Un approccio ecologico alla percezione visiva", Il Mulino, Bologna, 1999.

visiva (di cui abbiamo parlato al punto B): i neuroni canonici si trovano nella corteccia premotoria ventrale che è reciprocamente connessa con la corteccia parietale posteriore, quella del dove e del come. Secondo il modello dicotomico i neuroni canonici dovrebbero ricevere informazioni visive dalla via dorsale, una via che è il terminal della via centrale del cosa; ma il significato del cosa non è una semplice descrizione di qualità di forma, colore e dimensioni ma contiene anche la sua valenza intenzionale, il suo carattere di complementarità dinamica con l'agente dell'esperienza percettiva. A questo punto può risultare più chiaro l'aspetto intenzionale della nozione di rappresentazione, Gallese ipotizza che tali rappresentazioni non nascano con una specifica valenza linguistico-simbolica ma che questo semmai avvenga successivamente tramite un processo di ridefinizione funzionale di processi già presenti per altri scopi quali appunto quelli di modellizzazione del sistema organismo nel corso degli interscambi col mondo esterno. Questo processo di ridefinizione funzionale può essere accostato al processo di "exaptation" proposto da Gould e Lewontin⁴⁹ per indicare la comparsa di nuove caratteristiche che possono svilupparsi mediante l'utilizzo in modo nuovo di risorse già selezionate per altri scopi (S. J. Gould and R. C. Lewontin, 1979).

Gallese e il gruppo di Rizzolatti, sottolineano il ruolo attivo dell'azione nel determinare il processo di significazione del mondo. L'esistenza di un meccanismo non inferenziale di messa in risonanza dei repertori d'azione, sorta di "vocabolario", per il tramite dell'osservazione delle azioni altrui ha dato il via a una importante messe di studi sull'empatia e l'intersoggettività di particolare rilievo per quanto attiene alla percezione dell'Altro. Si tratta per Petit e Berthoz di riconoscere l'altro come capace, a partire dall'impiego delle sue cinestemie, di costituire il mondo proprio come il soggetto stesso fa; significa che si può fondare la relazione con l'altro non sulla generica empatia ma precisamente con l'empatia con le azioni altrui il che implica che l'intersoggettività può essere definita come l'atto di riconoscimento dell'altro in quanto capace di costituire con noi un mondo comune. Tale riconoscimento dell'altro come co-costituente non ha a che fare con il fatto di mettere in corrispondenza dei modelli computazionali o di avere un modello interno di ciò che l'altro pensa ma

⁴⁹ Gould, S. J. and Lewontin, R. C. "The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critic of the Adaptationist programme", Proceedings of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences, Vol. 205, No. 1161, "The Evolution of Adaptation by Natural Selection", Sep. 21, 1979.

consiste nel prendere parte a una azione congiunta di costituzione di un mondo unico, che sia un mondo per molti il che implica una coerenza tra i diversi sistemi percettivi e motori.

La possibilità di una ricca consonanza intenzionale con gli altri individui è resa possibile dal condividere con gli altri azioni, emozioni e sensazioni come pure i meccanismi nervosi che le sottendono; in ragione della natura interdipendente di azione, percezione e cognizione si può ripensare alla cognizione sociale (comprensione di azioni, emozioni e sensazioni altrui, imitazione e mentalismo, etc.) come dipendente dalla costituzione di uno spazio di senso interpersonale condiviso che Gallese definisce "spazio della molteplicità condivisa" e che costituisce una visione allargata della nozione di empatia e che è sostenuto da uno specifico meccanismo funzionale: la simulazione incarnata che sta alla base della capacità di ogni sistema cervello- corpo di modellare le proprie interazioni con il mondo. "Il sistema della molteplicità condivisa rende possibile la comunicazione intersoggettiva, l'impressione di essere individui facenti parte di una comunità sociale composta da altri individui simili a noi e quindi di condividere aspetti della nostra esperienza vitale in senso lato in quanto ciò comprende le attitudini culturali, il contesto storico sociale comune e quindi l'ambiente di vita secondo una prospettiva condivisa"⁵⁰ (A. Ballerini, F. Barale, V. Gallese S. Uccelli, 2006). I risultati delle ricerche sulla intersoggettività appaiono importanti per la comprensione del paesaggio come costruzione comune tra l'individuale ed il collettivo che viene a costituirsi come "sfondo condiviso", dove la condivisione non è affidata solo a meccanismi percettivi, cognitivi e culturali ma a un livello più profondo, radicato, appunto in una intersoggettività che ha le sue radici in questo automatico riconoscimento del significato delle azioni altrui.

⁵⁰ A. Ballerini, F. Barale, V. Gallese S. Uccelli, "Autismo, l'umanità nascosta" a cura di S. Mistura, Einaudi, Torino 2006.

3. Lo spazio dell'azione

Costruire, Abitare

Pare importante considerare come sostanzialmente lo spazio dell'azione dell'uomo nel mondo coincida con quello del progetto, inteso come trasformazione di un territorio e, più in generale, del mondo, in una condizione di migliore abitabilità; non è solo costruzione, né proposta di novità, né rappresentazione diretta dello stato delle cose ma istituzione di relazioni tra le dimensioni interne del costruire e quelle molteplici dell'esterno, tra nuovo "edificio" e ciò che sta attorno nel riconoscimento dell'esistenza di uno spazio la cui occupazione esige la rielaborazione continua dell'essenza della disciplina ovvero dell'agire progettuale.

Come è noto M. Heidegger indicava nella nozione di *Habitare* il senso dell'esistenzialità dell'uomo che si configura come un originario rapportarsi dell'essere al mondo in cui si trova gettato. Il mondo non è la totalità delle cose naturali né la comunità degli uomini, ma designa la struttura relazionale che caratterizza l'esistenza umana come trascendenza; trascendere verso il mondo significa fare del mondo stesso il progetto dei possibili atteggiamenti e delle possibili azioni dell'uomo. Il mondo come progetto ricomprende in se l'uomo che si trova gettato in esso e sottoposto alle sue limitazioni. Essere nel mondo significa *prendersi cura* delle cose e aver degli cura altri, la cura esprime quindi la condizione fondamentale di un essere che, gettato nel mondo, progetta in avanti le sue possibilità.

La riflessione architettonica di Heidegger intende il costruire come già in se stesso un'abitare, l'uomo costruisce in quanto abita, è abitante e non abita perché ha costruito. Lo spazio, ciò che è reso libero, sgombro entro determinati limiti, viene accordato, raccolto in un luogo, ad esempio un ponte. Il ponte è qualcosa che unisce numerosi spazi i quali, pur preesistenti al ponte, diventano, grazie ad esso, luoghi; il ponte è esso stesso luogo che accorda gli spazi, che dal luogo ricevono la loro essenza. Costruire partendo dall'abitare implica imparare ad abitare, ad accordare spazi, a costruire luoghi. L'abitare corrisponde dunque a un senso complessivo della vita, l'autentica crisi dell'abitare consiste nel fatto "che i mortali sono sempre ancora in cerca dell'essenza dell'abitare, che essi devono anzitutto imparare ad abitare. Non può darsi che la sradicatezza dell'uomo consista nel fatto che l'uomo non riflette ancora per niente sull'autentica crisi dell'abitazione riconoscendola come la crisi? Tuttavia, appena l'uomo riflette sulla propria sradicatezza, questa non è più una

miseria. Essa invece, considerata giustamente e tenuta da conto, è l'unico appello che chiama i mortali all'abitare. Come possono però i mortali rispondere a questo appello se non cercando, per la loro parte, di portare da se stessi l'abitare nella pienezza della sua essenza? Essi compiono ciò quando costruiscono a partire dall'abitare e pensano per l'abitare"⁵¹ (M. Hiedegger, 1954). L'unità di costruire e abitare è vista da Hanna Arendt in relazione al ruolo fondamentale dell'agire dell'uomo: entrambi sono modi dell'agire inteso come capacità di generare qualcosa di nuovo, di modificare lo spazio e il tempo circostanti in contrasto con l'utilitarismo antropocentrico del fabbricare. L'abitare costruttivo trasforma lo spazio indifferenziato in luoghi, la metafora del "sentirsi a casa propria"⁵² attiene al rendere familiare lo spazio secondo l'etimologia della parola abitare, che è anche un rimanere nella protezione, nella pace (H. Arendt, 1964).

Per contrasto, sembra esservi un costruire che non corrisponde all'abitare, in quanto si sono instaurate prassi che hanno alterato le dimensioni di senso, sono prassi senza pensiero basate sull'esecutività e non sull'interrogazione, prassi senza filosofia, come osserva Papi⁵³ (F. Papi, 2000). Ciò pone in primo piano un campo problematico dell'architettura moderna costituito dalla necessità di istituire luoghi in grado di contrastare quella perdita del luogo che contraddistingue la città contemporanea, un tema sul quale ritornerò più avanti. Occorre comunque tenere presente lo sfondo multiforme rappresentato dalla centralità della relazione individuo-ambiente che esalta il ruolo dell'esperienza vissuta, sia come individui che come collettività, e la costruzione dello spazio percettivo a partire dall'azione. Tale centralità è ulteriormente sottolineata e valorizzata dallo stesso termine "ambiente" il cui prefisso "*amb*" indica un ente simultaneamente unico e doppio, nel senso che riguarda indissolubilmente due realtà distinte e contrapposte: un oggetto, il contesto fisico e sociale, e un soggetto, l'individuo che si muove all'interno di esso e finisce, appunto, per "fare corpo" con esso. Ma possiamo anche, nell'analizzare il termine ambiente, considerare che il prefisso "*amb*" deriva dall'antico indoeuropeo e connota tutte le parole che con esso iniziano, di un significato riguardante l'intorno, ciò che sta attorno. Ambiente deriva dal participio presente del verbo latino "ambire" che significa aggirarsi attorno,

⁵¹ Hiedegger, M., "Costruire, abitare, pensare" 1954.

⁵² H. Arendt, "The Human Condition", Chicago, The University of Chicago Press, 1958, Vita Activa. Milano, Bompiani, 1964.

⁵³ Papi, F., "Filosofia e architettura. Kant, Hegel, Valéry, Hiedegger, Derida", Ibis, Como-Pavia, 2000.

avere rapporti con il contesto circostante⁵⁴; l'ambiente è pertanto, in questa accezione ciò che sta intorno a qualcuno o qualcosa con cui ha relazioni di scambio e reciprocità, in tal senso il concetto di ambiente ha una natura relazionale, non è una cosa ma un sistema di relazioni come la Biosfera (M. Buiatti e S. Beccastrini, 2001). L'ambiente è dunque uno spazio dove abita la vita, è il tessuto di relazioni mobili e trasformative che vi si istituiscono nella inestricabile mescolanza e fecondazione-contaminazione tra natura e artificio, uomo e mondo. Nell'alleanza tra architettura e mondo della vita, l'immagine architettonica risulta un'espressione corporea di presenza, una *imago mundi*, come la definisce Norberg-Shulz argomentando come segue: "proprio perché l'architettura rispecchia la totalità della presenza, è stata definita "la madre delle arti". In maniera più soddisfacente di qualsiasi altra arte, essa è tipicamente intersoggettiva e volta all'impegno di offrire all'uomo un radicamento nello spazio e nel tempo. Ma, dato che la vita è movimento ed elude le radici, non si tratterà in questo caso di un appoggio fisso, bensì di un luogo di struttura che apre un mondo"⁵⁵ (C. Norberg-Shulz, 1996).

La consapevolezza che compito precipuo dell'architettura è l'organizzazione degli spazi per la vita dell'uomo comporta la ricerca della possibile corrispondenza della forma fisica degli spazi con la dimensione plastica e dinamica dello spazio vissuto dal corpo; si tratta del configurarsi di uno spazio vitale inteso come zona di relazione, luogo praticato, dinamicizzato in cui si esprime un ritmo.

Il tema del progetto implica pertanto in modi differenti la ricerca di strade per stabilire nuovi rapporti, reali o metaforici, con un corpo che ha una forma fluida in relazione di continuità con l'ambiente, forma il cui margine è una configurazione instabile tra l'Io e il mondo, tra reale e immaginario, visibile e invisibile, tra l'esistente e il progetto.

Risulta allora essenziale capire cosa si intende e quali sono i fattori in gioco nella percezione dello spazio ed anche a quale tipo di spazio si fa riferimento. Le Corbusier afferma nell'articolo "L'Espace indicibile"⁵⁶ che prendere possesso dello spazio è il gesto primario degli organismi viventi, degli uomini e degli animali, delle piante e delle nuvole, manifestazione fondamentale di equilibrio e di durata", la prova primaria di esistenza è occupare lo spazio, l'architetto privo del senso dello spazio perde la sua ragione di essere e di esistere (Le Corbusier, 1945). Un tale senso dello spazio può essere esemplificato dalla cronaca che Richard Serra fa del proprio percorso per la

⁵⁴ M. Buiatti e S. Beccastrini, "Natura e cultura: materiali per una nuova educazione ambientale", La Nuova Italia, 2001.

⁵⁵ Norberg-Shulz, C., "Architettura: presenza, linguaggio e luogo", Skira Editore, Milano, 1996.

⁵⁶ Le Corbusier, "L'espace Indicible", 1945, Savina, dessins et sculptures, éd. Sers, Paris, 1984.

progettazione della sua opera intitolata "Shift" (1970), come è riportata da A. Corboz nel lavoro intitolato "Avete detto spazio?" (1993); egli racconta che, spostandosi per cinque giorni nel vasto campo affiancato da due colline separate da una valle a gomito, scopre che "due persone che camminano lungo i lati del campo, restando l'una in vista dell'altra malgrado i dislivelli, determinano uno spazio topologico definito...volevo stabilire una dialettica tra la percezione globale del luogo di un individuo e il suo rapporto con il terreno su cui si sposta [...] quando dalla collina si scende nell'opera i suoi elementi si alzano progressivamente in rapporto al livello dell'occhio [...] Mentre si continua a seguire l'opera sul terreno, si è costretti a spostarsi, a girare con lei e a voltarsi per vedere i livelli della discesa...quei livelli sono legati a un orizzonte in continuo movimento [...] s'alzano, s'abbassano, si estendono, si riducono, si comprimono e si trasformano"⁵⁷. La descrizione mette in contatto con l'aspetto dinamico della percezione dello spazio in relazione al corpo in movimento il quale compone figure spaziali in continuo divenire: un disegno animato potrebbe mostrare visivamente tale spazio che va prendendo forma nella mente dell'architetto, mai fermo e dato ma in continua e proteiforme articolazione con le cose del mondo. Se andiamo a indagare come si sviluppa e cosa costituisce tale senso dello spazio, vediamo come si tratti di una formula complessa alla quale contribuiscono competenze e "materiali" diversi e che convoca al dialogo molteplici discipline intorno al tema della natura metafisica dello spazio, alla sua struttura in senso matematico, al significato della conoscenza dello spazio da parte dell'uomo e al modo in cui tale conoscenza si forma. Esistono insomma diverse specie di spazi con cui l'architetto opera nel rimando a infiniti significati simbolici, metaforici ed usi linguistici; per gli scopi di questo lavoro, pare utile, continuando il dialogo con le neuroscienze e la filosofia, mettere a fuoco l'importanza e la centralità del corpo e i meccanismi che sottendono alla definizione dello spazio a partire dalla percezione-azione.

⁵⁷ Corboz, A., "Avete detto Spazio?", in *Casabella*, pp. 597-598, 1993.

La centralità del Corpo

Il progetto architettonico si propone dunque come una struttura sensibile, modificabile, flessibile che tende a tenere conto delle capacità dinamiche, adattative e comunicative degli esseri viventi; dare forma allo spazio dell'esistere e del divenire implica l'assumere il fluire della vita tramite la percezione, la possibilità di movimento e l'esperienza del corpo come configurazioni di forme e di spazi sostanziali all'architettura; "se il corpo progetta la sua estensione spaziale, l'architettura progetta il proprio divenire corporea" osserva la Palumbo. Nell'opera "Nuovi Ventri, Corpi elettronici e Disordini architettonici", l'autrice ripercorre il rapporto tra figura umana e forma architettonica evidenziando come dall'idea del corpo come misura formale si sia pervenuti, nel corso dell'evoluzione culturale, all'idea del corpo come sistema percettivo e quindi alla convinzione che le forme architettoniche andassero accordate alle leggi dei sensi piuttosto che alle proporzioni geometriche del corpo (M.L. Palumbo, 2001).

Il terzo libro "De Architectura" di Vitruvio indica nelle proporzioni della figura umana il modello delle proporzioni architettoniche; l'armonia del corpo si iscrive, a sua volta, nella perfetta geometria del cerchio e del quadrato. Nell'interpretazione che ne fa Leonardo Da Vinci, il corpo diviene sistema di misura, strumento di rappresentazione esatta della realtà; la figura vitruviana di Leonardo però non dimentica l'importanza, accanto alla geometria assoluta e universale, di una realtà fatta di corpo e muscoli che ci rimanda al confronto tra la dimensione individuale e la dimensione modello della ragione e della scienza.

Tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento si fa strada una nuova concezione del corpo come sistema psicofisico, "al principio della corrispondenza formale e dell'accordo sensibile - scrive Palumbo - si sostituisce l'idea di una corrispondenza intima e sofferta tra le forme organiche e inorganiche di un universo sessuato, relativo, eterogeneo, instabile. La lettura percettiva dell'occhio lascia il posto a una nuova lettura psicologico-semantica dell'architettura per la quale si pone come centrale il corpo"⁵⁸. Per la Palumbo, stringere il dialogo tra il corpo e lo spazio implica una nuova forma di architettura protesica, ovvero un'architettura che all'esigenza di rappresentanza ufficiale sostituisca le esigenze basilari dell'esperienza; si tratta di una nuova centralità del corpo, considerato nelle sue forme e nelle sue misure, ma anche nei suoi bisogni e nei suoi istinti.

⁵⁸ Palumbo, M.L., "Nuovi ventri. Corpi elettronici e disordini architettonici", Testo & Immagine, Torino, 2001.

Tadao Ando appare piuttosto vicino alle posizioni fenomenologiche ma anche delle neuroscienze quando sostiene che "l'uomo articola lo spazio attraverso il suo corpo. L'uomo non è un essere dualistico in cui la carne e lo spirito sono sostanzialmente distinti, bensì un essere corporeo vivente attivo nel mondo [...] Il mondo che appare ai sensi dell'uomo e la condizione del corpo dell'uomo diventano in questo modo interdipendenti. Il mondo articolato dal corpo è uno spazio vivo e vissuto. Il corpo articola lo spazio. Nello stesso tempo il corpo è articolato dallo spazio"⁵⁹.

Pare importante il riferimento, a questo proposito, alla centralità che il corpo assume in uno degli ultimi scritti della fase pre-critica di Kant, dal titolo "Del primo fondamento della distinzione delle regioni dello spazio" ("Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden in Raume") del 1768, come riportato da Tagliagambe in "Le due vie della percezione e l'epistemologia del progetto"⁶⁰ (S. Tagliagambe, 2005). Nel suo scritto Kant esprime importanti considerazioni circa la relazione tra il corpo e lo spazio: "Nello spazio corporeo, a causa delle sue tre dimensioni, si possono pensare tre piani che si tagliano tra loro ad angolo retto. Ora siccome tutto ciò che è fuori di noi, è da noi conosciuto coi sensi soltanto in quanto è in relazione con noi stessi, non è da meravigliarsi se noi prendiamo il primo fondamento per generare il concetto delle regioni nello spazio dal rapporto di questi piani di intersecazione col nostro corpo. Il piano, su cui la lunghezza del nostro corpo cade perpendicolarmente, rispetto a noi, si dice orizzontale; e questo piano orizzontale da motivi alla distinzione tra le regioni che indichiamo come sopra e sotto. Possono poi cadere perpendicolarmente su questo, e nello stesso tempo incrociarsi ad angolo retto, due altri piani cosicché la lunghezza del corpo umano sia pensata nella linea di intersecazione. L'uno di questi due piani verticali divide il corpo in due metà simili esterne, e dà il principio della distinzione del lato destro dal sinistro; l'altro che cade perpendicolarmente sul primo, fa sì che noi possiamo avere il concetto del lato anteriore e posteriore".

La imprescindibilità di questa relazione originaria con il nostro corpo è dimostrata dal fatto che "persino i nostri giudizi sulle regioni cosmiche sono subordinati al concetto delle regioni in generale, in quanto esse sono determinate in rapporto ai lati del nostro corpo [...] È così è anche della conoscenza geografica, anzi della nostra più comune conoscenza della posizione dei luoghi, che non serve a nulla, se non possiamo disporre nelle regioni, mediante la relazione con i lati del nostro corpo, le cose in tal

⁵⁹ Ando, T., "Sul progetto di architettura", in *Domus* n. 738, 1992.

⁶⁰ Tagliagambe, S., "Le due vie della percezione e l'epistemologia del progetto", FrancoAngeli, Milano, 2005.

modo ordinate e l'intero sistema delle posizioni reciproche". Da queste argomentazioni Kant trae la seguente conclusione: "Immaginando una mano d'uomo come primo pezzo della creazione, è necessario che essa sia una destra o una sinistra, e per produrre l'una era necessaria un'azione della causa creatrice diversa da quella richiesta per fare il suo opposto. Ora, se si ammette, insieme con molti filosofi moderni specialmente tedeschi, che lo spazio sia soltanto nei rapporti esterni delle parti di materia che si trovano l'una accanto all'altra, ogni spazio reale, nell'addotto caso, sarebbe soltanto quello che questa mano occupa. Ma giacché nel rapporto delle parti tra loro non v'ha differenza, sia essa una destra o una sinistra, così questa mano sarebbe del tutto indeterminata riguardo a questa proprietà, cioè essa si adatterebbe a ogni lato del corpo umano, il che è impossibile. Di qui è chiaro che non le determinazioni dello spazio sono conseguenze delle posizioni reciproche delle parti della materia, ma queste posizioni sono conseguenze di quelle determinazioni, e che quindi nella costituzione dei corpi possono trovarsi differenze e certo vere differenze che si riferiscono unicamente allo spazio assoluto ed originario, giacché soltanto per esso è possibile il rapporto delle cose corporee; e che infine quanto nella figura di un corpo riguarda unicamente la relazione allo spazio puro, noi possiamo intender soltanto dal comportarsi in opposizione agli altri corpi, giacché lo spazio assoluto non è oggetto di sensazione esterna, ma concetto fondamentale che rende per primo possibili tutte quelle sensazioni"⁶¹.

Tagliagambe fa rilevare come questa stessa idea, ovvero la centralità del corpo come riferimento della conoscenza, costituisce la base dei recenti studi sull'origine e la natura delle metafore di Lakoff, Johnson e Clark. "Anche essi partono, infatti, dal presupposto che il modo in cui parliamo, per esempio, del tempo e delle immagini che usiamo quando diciamo che esso "passa", "scorre", o, anche "vola", è originariamente, desunto dal carattere primitivo e fondante di certe esperienze cognitive riguardanti il corpo umano, il movimento e il suo orientamento nello spazio, che è alla base della struttura metaforica del linguaggio e dell'intervento dell'immaginazione nella formazione dei concetti e nel significato delle parole. Il riferimento iniziale alla struttura del nostro corpo e all'esperienza fondamentale del suo orientamento e movimento nello spazio diventa così il punto di partenza non solo del trasferimento analogico dall'esperienza spaziale a quella temporale, ma anche della costruzione dei

⁶¹ Tagliagambe, S., "Le due vie della percezione e l'epistemologia del progetto", FrancoAngeli, Milano, 2005.

sensi figurati e del progressivo arricchimento del bagaglio dei significati dei nostri vocaboli”⁶² (S. Tagliagambe, 2005).

Johnson, nel suo lavoro “The Body in the Mind”⁶³, attribuisce all’esperienza corporea un ruolo centrale nel dare forma alla conoscenza, alla razionalità, alle proposizioni ed ai giudizi astratti; il movimento, la manipolazione degli oggetti e le interazioni percettive comportano patterns ricorrenti, che egli chiama “image schemata” senza i quali la nostra esperienza sarebbe caotica e incomprensibile. Tali strutture hanno una natura non proposizionale e analogica e si configurano come strutture di immaginazione incarnata (M. Johnson, 1987).

L’immaginazione non si riferisce soltanto alla creatività artistica, alla fantasia, alla scoperta scientifica e all’invenzione ma è anche la nostra capacità di organizzare rappresentazioni mentali in unità coerenti e dotate di significato; come tale essa ha un ruolo nella significazione, comprensione, ragionamento e comunicazione e consente di capire come sia possibile “avere un mondo” dotato di senso. L’Autore parte da una prospettiva kantiana per giungere a una visione della razionalità arricchita dall’elaborazione di una teoria della immaginazione incarnata; secondo Johnson, Kant descrive l’apporto dell’immaginazione creativa ma non la spiega, pur mostrandone la pervasività e l’importanza nell’esperienza umana; Kant pone l’immaginazione a metà tra concettualizzazione e sensazione, come se avesse un piede in entrambi i mondi, ma non è chiaro - argomenta Johnson - come essa possa avere questa duplice natura; inoltre vi è un secondo problema che concerne il gap tra l’intellettuale ed il sensoriale. Si tratta di spiegare una facoltà che a volte sembra controllata da regole e a volte è libera da costrizioni e quindi, come tale, essa è vista da Kant come non razionale benché sembri giocare un ruolo in ciò che è significativo per noi e su come ragioniamo intorno al mondo. Kant era certamente condizionato dalla sua concezione metafisica a considerare l’attività immaginativa di presentazione simbolica come un ostacolo alla cognizione teoretica, egli ha affermato che ci rivolgiamo alla presentazione simbolica solo quando abbiamo “povertà” di concetti disponibili per capire alcuni aspetti dell’esperienza. Tuttavia, propone Johnson, se guardiamo a intelligenza, immaginazione e sensazione come ad un continuum, non è più necessario escludere l’immaginazione da certi supposti domini cognitivi o oggettivi. L’esclusione dell’immaginazione da “senso oggettivo”, come sostenuto da Frege, è basata sul fatto

⁶² Ibidem.

⁶³ Johnson, M., “The body in Mind”, “The bodily basis of meaning, imagination and reason”, University of Chicago Press, Chicago 1987.

che i prodotti dell'immaginazione sono validi solo per la mente di chi li contiene, ma ciò non vale per le "image schemata" (rappresentazioni mentali organizzate in unità coerenti e dotate di significato) del tipo che Johnson esplora, perché queste sono concepite come strutture di attività immaginative che possono essere condivise da una comunità. L'immaginazione è un'attività pervasiva e strutturante per mezzo della quale noi acquisiamo rappresentazioni coerenti e unificate; essa è centrale per l'umana razionalità cioè per la nostra capacità razionale di trovare nessi significativi, tracciare inferenze e risolvere problemi. In questo senso l'immaginazione può essere sia razionale che corporea in quanto non vi è nessun invalicabile gap tra questi domini. Una volta che non invociamo più una razionalità disincarnata, non c'è alcuna ragione per escludere l'immaginazione incarnata dai confini della ragione.

Johnson propone quindi che la razionalità umana è anche immaginazione in quanto include strutture schematico-immaginative che possono essere metaforicamente proiettate dal concreto ai più astratti domini di conoscenza; l'immaginazione media tra la percezione sensoriale e le nostra capacità di astrazione concettuale.

Il carattere irriducibilmente immaginativo ed incarnato della razionalità e conoscenza della mente umana, proposto da Johnson, pare avere punti di convergenza con alcune proposizioni del Cognitivismo enattivo oltre che con quanto va emergendo dallo studio scientifico delle funzioni cognitive che vede la mente come una funzione che emerge da un cervello incarnato e aperto al mondo. Il riferimento ad un tipo di conoscenza incorporata permea, a partire dalle neuroscienze, la ricerca umanistica e quindi l'architettura in quanto interprete del modo di vivere ed abitare il mondo; il concetto di *embodiment*, ripreso dalla filosofia della corporeità di Merleau-Ponty, situa le scienze della vita nel corpo e nei processi neurobiologici che sottendono l'esperienza di essere nel mondo in coesistenza con le cose.

Scrivono Merleau-Ponty: "Visibile e mobile, il mio corpo è annoverabile tra le cose, è una di esse, è preso nel tessuto del mondo e la sua coesione è quella di una cosa. E poiché vede e si muove, tiene le cose in cerchio intorno a sé. Le cose sono un suo annesso o un suo prolungamento [...] Il mondo è fatto della medesima stoffa del corpo"⁶⁴.

Il pensiero fenomenologico si candida con Varela a fare da *trait-d'union* tra filosofia e neuroscienze promuovendo la nascita di una *Neurofenomenologia* nel senso di una scienza complessa che si propone di correlare scienza e filosofia, sperimentazione scientifica ed esperienza vissuta, progetto che, a parte la sua problematicità, ha il

⁶⁴ Merleau-Ponty, M., "Il primato della percezione e le sue conseguenze filosofiche", Medusa, Milano, 2004.

merito di affermare una vicarianza e complementarità dei punti di vista, una interconnessione costruttiva tra prospettive differenti che può aprire ad un nuovo livello di comprensione.

Nel modello di F. Varela e H. Maturana (J.L. Petit, V. Gallese, E. Thompson e altri), la cognizione è vista come un processo che configura al contempo l'organismo e l'ambiente, "il soggetto cognitivo - scrive Cappuccio illustrando il contributo di Varela - è il dischiudersi del senso dell'esperienza nel contesto ecologico che esso abita come relazione di familiarità e che continuamente altera, riconfigura, costituisce"⁶⁵, egli non è pertanto, come nel cognitivismo classico, uno schermo su cui vanno disegnandosi le rappresentazioni del mondo esterno, in quanto la cognizione è azione incarnata nel senso che essa dipende dai vari tipi di esperienza che, a loro volta, dipendono dall'avere un corpo dotato di abilità senso-motorie, le quali si esplicano e si iscrivono in un contesto biologico, psicologico e culturale. Il *cognitivismo enattivo* si propone dunque come un'alternativa sia al cognitivismo classico che descrive tutti i processi cognitivi in termini di operazioni logico-simboliche, sia al cognitivismo connessionistico che descrive la cognizione in termini di operazioni sub-simboliche che si svolgono in parallelo attraverso le reti neurali; propone invece una prospettiva secondo la quale "la cognizione, invece di essere la rappresentazione di un mondo pre-dato, è l'evento congiunto di un mondo e di una mente a partire dalla storia delle diverse azioni che compie un essere nel mondo" e di conseguenza "la percezione non consiste nel ritrovamento di un mondo predefinito; essa si basa invece sulla regolazione percettiva dell'azione in un mondo che è inseparabile dalle nostre capacità sensomotorie" [...] "Pertanto la cognizione non è formata da rappresentazioni bensì da azioni incorporate"⁶⁶ (F. Varela, 1991). Va affermandosi un'impostazione che vede il mentale in intima congiunzione col corpo immerso nella dinamica della percezione-azione, un corpo dotato di meccanismi già capaci di dare significato, sia pure in forma preconettuale, ad aspetti salienti delle pratiche di vita e delle relazioni. Sembra di potere ravvisare un'assonanza con il principio sottolineato da Heidegger che ogni esperienza sottintende la pre-conoscenza e che l'Esserci dell'uomo, il *Dasein*, è appunto tale pre-conoscenza. L'uomo ha un mondo che conosce sia per il tramite dell'esperienza che attraverso strutture basilari date a priori che permettono la comprensione dell'ambiente e del luogo; secondo il filosofo tedesco "casa è quel che

⁶⁵ Cappuccio, M., a cura di, "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.

⁶⁶ Varela, F., "La via di mezzo della conoscenza", Feltrinelli, Milano, 1992.

già era, e non tanto il singolo edificio adeguato a tale scopo [...] l'essere della casa non viene osservato [...] ma già visto in precedenza"⁶⁷.

La nuova centralità del corpo comporta un sostanziale ribaltamento, facciamo i conti con la conseguente rivalutazione della pratica, dell'azione; comunemente non sembra esservi niente di particolarmente cognitivo o "mentale" nel muoversi e nell'interagire con gli oggetti che ci circondano, gli atti motori ci appaiono come qualcosa di qualitativamente diverso dalle cosiddette "funzioni cognitive superiori" quali il ragionamento e la concettualizzazione. Le evidenze attuali dimostrano come l'attività del sistema motorio implichi aspetti finora definiti come "mentali", entra in gioco infatti una forma di rappresentazione o modello dell'azione e del suo significato che non prelude necessariamente all'azione. Quel che è in discussione è la natura profonda dei processi mentali, si fa strada una concezione della mente che ipotizza uno stretto legame tra vari aspetti dell'attività mentale (conoscenza concettuale, immaginazione, percezione) e l'attività del sistema sensomotorio e corticale.

Percepire uno stimolo, immaginarlo mentalmente, utilizzarlo o recuperare conoscenze concettuali rispetto ad esso appaiono strettamente legate, il sistema sensomotorio svolge un ruolo centrale nella conoscenza concettuale relativa a "oggetti" che, come gli utensili o come il concetto di "afferrare", sono strettamente legati ad esso.

Il rapporto corpo-mente o corpo-cervello va in un certo senso risignificato in ragione della circostanza che persino il mentale insondabile (pensiero, emozione, fantasia) pare compiere un salto di categoria, una sorta di salto di specie, e atterrare nel concreto e visibile. F. Crick ha definito "an astonishing hypothesis" l'idea che "le tue gioie e i tuoi dispiaceri, le tue memorie e le tue ambizioni, il tuo senso di identità personale e liberà volontà siano in realtà non più che il comportamento di una vasta assemblea di neuroni e delle molecole loro associate"⁶⁸. Come l'Alice di L. Carroll avrebbe forse detto: "tu non sei altro che un grumo di neuroni" (F. Crick, 1994), o anche come afferma J. LeDoux: "tu sei le tue sinapsi"⁶⁹. Tuttavia la complessità della condizione umana non può verosimilmente essere ridotta alla delucidazione dei meccanismi subpersonali, non per niente il tema ampiamente trattato in filosofia della mente in declinazione di posizioni differenti resta ancora aperto.

⁶⁷ Hiedegger, M., "Costruire, abitare, pensare" 1954.

⁶⁸ Crick, F., "La scienza e l'anima: un ipotesi sulla coscienza" Rizzoli, Milano, 1994.

⁶⁹ LeDoux, J., "Il sé sinaptico", Cortina Editore, Milano, 2002.

Il concetto di spazio intermedio introdotto da Florenskij aiuta a pensare il rapporto mente-corpo e corpo- mondo come un continuo dispiegarsi di relazioni, di intrecci fecondi resi possibili dall'esistenza di un tale spazio in cui transitano e si mettono in relazione realtà visibile e mistero, materia e spirito.

“ Tra interno ed esterno, tra soggetto e oggetto- scrive Tagliagambe- tra terreno e ultraterreno, tra realtà e illusione c'è dunque un processo dinamico di continua interazione caratterizzato da un elevato livello di flessibilità e di scambio interattivo, in virtù del quale il gioco degli opposti non separa, ma integra. I ruoli, le funzioni si ribaltano di continuo e si donano reciprocamente senso. Si ha così un esplicito distacco dall'usuale modalità di pensiero accentrato sulla sostanza, al quale subentra l'idea che, come modalità primitiva ed equipollente del reale, vada assunta *la relazione.*”

Il Corpo nello Spazio

L'approccio enattivo fa riferimento ad una forma di spazialità originaria che è in stretta dipendenza dall'aver un corpo, dotato di abilità sensomotorie, che si proietta in un ambiente che è sia naturale che relazionale e, più in generale, culturale. La partita uomo-ambiente e quindi l'esperienza dello spazio inizia già nella vita embrionale, all'interno dell'attività senso-motoria, dove il primo spazio esperito è quello costituito dalla cavità uterina, segnata da un confine elastico, distendibile e capace di contenere, senza troppo comprimere, lo slancio vitale in gestazione. Configurazioni spaziali, come il dentro e il fuori e l'idea di un confine trafficabile, si istituiscono gradualmente dalla nascita tramite l'elaborazione immaginativa, nel vivo dell'esperienza, di avere un corpo in cui si succedono processi di incorporazione, assimilazione ed espulsione-evacuazione; si riconoscono, inoltre, al neonato competenze senso-motorie che prendono avvio già nella vita fetale e si pongono, come teorizzato da Piaget, alla base della conoscenza.

Il ruolo fondamentale assegnato all'attività senso-motoria è utilmente illustrato in un lavoro di C. Lenay⁷⁰ del gruppo *Suppleance perceptive* de l'Université de Technologie de Compiègne, che, partendo da esperimenti di supplenza sensoriale protesica (che utilizzano sistemi di sostituzione sensoriale di cui il più conosciuto è quello di "visione tattile" di P. Bach y Rita che permette di trasformare stimoli propri a una modalità visiva in stimoli di modalità tattile e il cui uso è fondamentalmente sensorimotorio), mette a confronto l'approccio rappresentazionale e quello enattivo alla percezione spaziale. In sintesi, questo studio argomenta come, dopo Husserl e soprattutto Merleau-Ponty, è stato lungamente descritto come la costituzione dello spazio, ed in particolare della profondità, si realizza sulla base di un ingaggio originario, un'intenzionalità motrice dove la condizione di possibilità è una spazialità del corpo proprio, anteriore allo spazio oggettivo che sarà costituito. In quest'ottica la percezione si realizza attraverso la dinamica dell'azione e non tramite la rappresentazione di tale dinamica, *la percezione è attiva nel senso che è attraverso le sue azioni che il soggetto costruisce uno spazio di percezione*, ciò è in sintonia con le tesi proposte da Berthoz.

Lenay, inoltre, cita Poincaré il quale suppone che il soggetto non abbia accesso che a dei domini propriocettivi interni: "quando io dico che ci rappresentiamo i movimenti voglio dire solamente che noi ci rappresentiamo le sensazioni muscolari che li

⁷⁰ Lenay, C., "Enaction, externalism e suppleance perceptive", *Intellectica*, n 43, 2006/1.

accompagnano e che non hanno alcun carattere geometrico, che per conseguenza non implicano affatto la preesistenza della nozione di spazio"⁷¹. La propriocezione consiste nell'esistenza di un tipo di sensazione specifica così che, per ogni possibile azione articolare, c'è una sensazione propriocettiva differente che non ha un significato spaziale intrinseco; perché si possa parlare di spazio, bisogna considerare che esistono delle azioni le quali possono dare sensazioni differenti in funzione della loro posizione in questo spazio. Sarà solo in un secondo tempo, tramite l'incrocio tra le informazioni propriocettive e le informazioni esteroceettive, che sarà costruito uno spazio nel quale le azioni potranno essere comprese come dei movimenti. In sintesi, Poincaré indica come lo spazio della percezione si costruisca non nel cervello, sulla base di rappresentazioni di azioni, ma attraverso la dimensione concreta di un organismo articolato, le cui azioni permettono di scoprire dei domini di reversibilità. Spazio della percezione e spazio della oggettività sono dunque coestensivi; la percezione si pone al centro dell'accoppiamento organismo-ambiente e non dentro l'organismo.

Nello stesso articolo, Lenay, nell'impostare il confronto tra una concezione della percezione internalista, cioè rappresentazionale, ed una externalista, cioè non rappresentazionale, esemplifica il punto di vista internalista paragonando l'organismo come collocato all'interno di un sottomarino e avente a sua disposizione un "pannello di controllo" di sensazioni propriocettive e, dall'altra, un altro contenente dati sensoriali esteroceettivi. Per analizzare le relazioni tra le attività di questi *pannelli*, sarà calcolata una organizzazione spaziale degli oggetti e degli avvenimenti esteriori, nonché la posizione del sottomarino relativamente a questi oggetti. Di conseguenza lo spazio della percezione risulterà una concezione interna, distinta dallo spazio esterno "reale". Il punto di vista externalista è espresso, più che dall'immagine del sottomarino nel quale viene ricostruita una rappresentazione del mondo, dall'immagine del subacqueo che fendendo l'aria e poi l'acqua, si tuffa in un mondo costituito da tale movimento stesso, un mondo che l'ingloba e dove egli è "immerso". La percezione si definisce dunque nell'accoppiamento tra organismo e l'ambiente, da questa concezione deriva l'idea che esiste un solo spazio per gli oggetti e per la loro percezione, per il corpo e per le sue azioni. "In effetti, la coerenza dell'approccio externalista esige un monismo dello spazio, che non è però d'altra parte necessariamente un monismo ontologico. Si può sempre supporre un al di là dei

⁷¹ Poincaré, H., "La scienza e l'ipotesi", La Nuova Italia, Firenze, 1950.

fenomeni" [...] "E' sufficiente qui difendere che lo spazio che è costituito nella nostra coscienza è lo stesso spazio che serve alla costruzione dell'oggettività delle scienze fisiche, biologiche e sociologiche"⁷².

Questa concezione della percezione sembra assai vicina a quella di Gibson, che sostiene l'idea che la percezione sia un "*direct pick up of information*"⁷³, non costruita nell'interiorità del soggetto ma direttamente legata allo stato percettivo e che rifiuta di conseguenza tutte le forme di rappresentazionalismo. Nello spazio unico a cui si riferisce Lenay, l'interiorità del soggetto si definisce come tutto ciò che si sposta insieme al suo punto di vista (il suo punto d'azione) e la sua exteriorità è definita come tutto ciò in rapporto al quale egli si sposta. Questo limite tra interiorità ed exteriorità non corrisponde necessariamente alla pelle che separa l'organismo dal suo ambiente, ma si rinegozia senza sosta nel cuore dell'attività, secondo le articolazioni e le mediazioni dell'azione. "*La percezione degli oggetti e delle nostre azioni è contemporanea a quella dello spazio che li separa e li avvolge*" (C. Lenay, 2006).

Il ritorno del corpo assente nelle scienze cognitive è discusso ulteriormente in un lavoro di T. Rohrer, del Dipartimento di Scienze Cognitive dell'Università della California (San Diego), dal titolo "The body in space: dimensions of embodiment"⁷⁴.

L'Autore, richiamandosi alle scoperte di base del lavoro sulla rotazione mentale⁷⁵ (Shepard e Metzler, 1971), afferma che il contributo della "*embodied cognitive science*" poggia sulla messa in evidenza del modo in cui la mente, il cervello e il corpo interagiscono per costruire la nostra esperienza di spazio; egli riporta che Kosslyn e altri⁷⁶ (2001), in esperimenti relativi alla rotazione mentale di un oggetto, modificando l'assunto espresso in un loro precedente lavoro (1998) per cui la scelta tra immaginazione motoria o visiva, scelta che implica due separati sistemi neurali, era determinata dal tipo di stimolo, argomentano che vi sono due prospettive che influenzano la scelta della strategia di rotazione: una è centrata sul soggetto che vede, il che significa immaginare se stesso prendere e ruotare un oggetto

⁷² Lenay, C., "Enaction, externalism e suppleance perceptive", *Intellectica*, n 43, 2006/1.

⁷³ Gibson, J.J. (1979), "The Ecological Approach to Visual Perception", Boston, Houghton Mifflin, 1986.

⁷⁴ Rohrer, T., "The body in space: dimensions of embodiment", In *Body, Language and Mind*, vol. 2, Berlin, 2006.

⁷⁵ Shepard. R. N. e Metzler, J. "Mental rotation of three-dimensional objects", *Science*, 1971.

⁷⁶ Kosslyn, S.M., DiGirolamo, G.J., Thompson, W.L., Alpert, N.M., "Mental rotation of objects versus hands: Neural mechanisms revealed by positron emission tomography", (1998) Published online by Cambridge University Press 12 Apr. 2001.

tridimensionale, l'altra, centrata sull'oggetto, implica immaginare di vedere qualcun altro ruotare l'oggetto. Tale scelta di strategia può essere operata coscientemente e non è basata unicamente sul tipo di stimolo proposto. Il corpo interagisce con lo stimolo in modi differenti (visualmente o motoricamente) e le conseguenti predisposizioni a immaginare, usando la via visiva o motoria, possono essere documentate con la PET (Positron Emission Tomography).

Il concetto di *embodiment* non riguarda il corpo anatomico o il cervello fisiologico ma il *corpo-nello-spazio* ovvero il corpo così come interagisce con l'ambiente fisico e sociale; si considerano esperimenti di rotazione mentale di strumenti, Vingerhoets e altri⁷⁷ (2002), i quali hanno documentato con fMRI (Functional Magnetic Resonance Imaging) che quando pensiamo di ruotare uno strumento noi stiamo mentalmente afferrandolo e ruotandolo con la stessa mano che avremo usato ordinariamente per ruotarlo nel mondo fisico. Così il *corpo-nello-spazio* è non solo formato dal corpo ma dalle abituali interazioni del corpo con l'ambiente. "Il punto non è solo che il corpo forma la mente incorporata, ma che anche le esperienze del corpo nello spazio danno forma alla mente incorporata"⁷⁸ (T. Rohrer, 2006).

Questa accezione dello spazio come attinente alla relazione dinamica del corpo col mondo è resa in qualche modo visibile dalla conoscenza cui si è pervenuti degli effettivi meccanismi neurobiologici che sono preposti all'attività percettiva e dell'intrinseco collegamento con il movimento e l'azione orientata all'esperienza e alla conoscenza del mondo, ai fini adattativo-evolutivi dell'esistenza.

Si può confrontare quindi il concetto di corpo-nello-spazio con le risultanze e gli sviluppi successivi delle ricerche come quelle relative alla concezione dinamica dello spazio, proposta nel libro di Rizzolatti e Sinigaglia "*So quel che fai*", cronaca avvincente del percorso di G. Rizzolatti, L. Fogassi, V. Gallese e altri che giungono a dimostrare come lo spazio non è una rappresentazione contenuta in qualche area della corteccia cerebrale, ma la sua costituzione pare dipendere dall'attività di circuiti neurali che hanno la funzione di organizzare l'insieme dei movimenti che permettono di agire sull'ambiente circostante; lo spazio risulta allora costituito in termini di atti motori potenziali. Il sistema motorio, precedentemente considerato come destinato a compiti esecutivi senza alcuna valenza percettiva, si dimostra al contrario costituito da un mosaico di aree, frontali e parietali, strettamente connesse con le aree visive,

⁷⁷ Vingerhoets, G., Berckmoes, C., Stroobant, N., "Cerebral Hemodynamics during Discrimination of Prosodic and Semantic Emotion" in *Speech Studied by Transcranial Doppler Ultrasonography*, Neuropsychology, Vol.17(1), 2003.

⁷⁸ Rohrer, T., "The body in space: dimensions of embodiment", In *Body, Language and Mind*, vol. 2, Berlin, 2006.

uditive, tattili per cui, per dirla con gli autori, "non solo la percezione appare immersa nella dinamica dell'azione [...] ma il cervello che agisce è anche innanzitutto un cervello che comprende"⁷⁹.

Emerge, inoltre, che *l'attività neuronale* non segnala solo la posizione dello stimolo entro uno spazio puramente visivo, sulla base di un qualche sistema di coordinate geometriche, ma riflette l'evocazione di un campo motorio potenziale diretto verso lo stimolo e in grado di localizzarlo nell'ambito di una possibilità di azione. Lo *spazio dell'azione* è concepito in forma dinamica come si evince dal fatto che la rappresentazione corticale delle mappe corporee possa includere gli strumenti impiegati dal soggetto, di modo che lo spazio, precedentemente etichettato come lontano, venga in seguito codificato come vicino⁸⁰ (A. Berti e F. Frassinetti, 2000).

La scoperta del sistema dei neuroni specchio nell'uomo dimostra, inoltre, un aspetto della percezione dello spazio molto significativo e cioè che "il possesso del sistema dei neuroni specchio e la selettività delle loro risposte determinano uno spazio d'azione condiviso, all'interno del quale ogni atto e ogni catena di atti, nostri o altrui, appaiono immediatamente iscritti e compresi, senza che ciò richieda alcuna esplicita o deliberata operazione conoscitiva" [...] "L'atto dell'osservatore è un atto potenziale, causato dall'attivazione dei neuroni specchio in grado di codificare l'informazione sensoriale in termini motori e di rendere così possibile quella "reciprocità" di atti e di intenzioni che è alla base dell'immediato riconoscimento da parte nostra del significato dei gesti altrui. La comprensione delle intenzioni altrui non ha qui nulla di "teorico", bensì poggia sull'automatica selezione di quelle strategie d'azione che, in base al nostro patrimonio motorio, risultano di volta in volta più compatibili con lo scenario osservato"⁸¹ (Rizzolatti, Sinigaglia, 2006). Si può considerare tale spazio d'azione condiviso come posto alla base di una modalità di comunicazione che, permessa in primis da meccanismi a livello subpersonale, si estende e va a costituire quello sfondo condiviso in cui confluiscono e si radicano significati e simboli sociali, culturali, antropologici, che definiscono una comunità usufruttuaria di uno spazio-territorio, sede dell'attività progettuale, in questo senso suscettibile di costituirsi come spazio edificato condiviso. L'appartenenza a un quartiere, a una strada impronta, non sempre positivamente, l'identità e favorisce un certo rispecchiamento tra individui che si

⁷⁹ Rizzolatti, G., e Sinigaglia, C., "So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio", Raffaello Cortina, Milano, 2006.

⁸⁰ Berti, A., e Frassinetti, F. "When far becomes near: re-mapping of space by tool use, *Journal of Cognitive Neuroscience*, n. 12, 2000.

⁸¹ Rizzolatti, G., e Sinigaglia, C., "So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio", Raffaello Cortina, Milano, 2006.

riconoscono per occupare uno stesso spazio, percettivamente caratterizzato; il luogo di nascita, quello in cui si è cresciuti, entra a far parte della costituzione individuale per via di come si iscrive nella memoria corporea e della trama di significati che ne derivano, non solo però a livello del singolo ma anche della comunità che lo abita.

Il riferimento al corpo richiede infine di considerare cosa possiamo intendere per corpo, dato che la conoscenza che ne abbiamo può essere intesa in modi differenti. Un contributo interessante è dato dal lavoro "La spazialità originaria del corpo proprio"⁸², di J.L. Petit, il quale distingue due concezioni contrapposte per l'interpretazione delle basi neurofisiologiche della nostra esperienza del corpo. Per la prima il corpo è una cosa come le altre nello spazio fisico, la cui rappresentazione sensoriale proietta e riproduce nel cervello l'immagine della struttura del corpo quale è definita dalla sua anatomia. Per l'altra il corpo è l'organo della nostra volontà, il luogo del nostro intervento trasformatore nel mondo, ma non c'è motivo di dissociare corpo fisico e corpo mentale, perché per il vivente non c'è che un solo corpo, vissuto come avente il senso di essere il "*suo corpo*". Ben più che essere la riproduzione della struttura del corpo senz'altro fine che quello "cognitivo", il corpo proprio è una creazione originale, derivata dal potere autoformativo dell'azione, e le sue trasformazioni nel corso dell'esperienza restano sotto il controllo dell'azione; così come la ristrutturazione delle mappe somatosensoriali che ne assicurano l'iscrizione nel cervello, il corpo proprio trae il suo senso per noi da un progetto d'azione.

Husserl ha reinterpretato l'esperienza del corpo proprio come quella dell'organo di intervento dell'io nel mondo. "Modulata continuamente dall'azione, l'estensione esperita interiormente del corpo proprio che agisce non è la semplice occupazione di uno spazio delimitato ma si estende in funzione di ciò che gli serve da organo" (J.L. Petit, 2003).

Ciò è esemplificato dal fatto che lo strumento, nell'uso che se ne fa, è sperimentato come estensione del corpo, lo strumento in se stesso è una cosa extracorporea che non potrebbe avere delle sinestesie ma, nella misura in cui si lega a un arto, si può dire che partecipa alle sinestesie dell'arto stesso; lo strumento non riceve le sinestesie a cui partecipa, non è un organo, ma assume il suo senso in un orizzonte d'affezione compartecipe di un progetto pratico. Husserl introduce la nozione di uno spazio di orientamento aptico (attuato attraverso il tatto) indipendente dallo "*spazio reale in cui mi trovo*" e successivamente, nella concezione giunta a maturità del processo secondo

⁸² Petit, J.L., "La spatialité originaire du corps propre", Revue de Synthèse, 2003.

cui si costituisce il corpo proprio, descrive il passaggio dalla modalità visiva alla modalità tattile. L'esperienza visiva ci presenta il corpo come esterno, se il corpo ci è dato sia come corpo sia come corpo proprio è grazie all'esperienza tattile (correlazione toccante-toccato). Dalla superficie di questo corpo come distribuzione del campo tattile, ha luogo la transizione verso la sua estensione spaziale come sorgente originaria dell'intervento dell'azione; ne deriva una plasticità dinamica della forma spaziale del corpo proprio, legato al contributo dell'intenzionalità volontaria alla propria costituzione.

All'intuizione di Husserl secondo cui l'intenzionalità dell'azione contribuisce alla costituzione del corpo proprio, risponde l'ipotesi, formulata da Gallese, che la funzione propriocettiva non si limiti alle differenze periferiche centripete, ma che la somatotopia funzionale implichi nel suo dinamismo dei segnali intracorticali afferenti, rientranti e riafferenti, grazie ai quali le mappe somatomotrici e somatosensoriali si influenzerebbero reciprocamente durante tutto il corso dell'esperienza. La somatotopia della rappresentazione corticale delle regioni sensibili del corpo è mediata dall'uso che il soggetto fa del suo corpo e dunque dalla somatotopia motrice della sua azione volontaria e dall'iscrizione di questa nella memoria motrice come schema motore. Il circuito completo a la sua continua riattivazione costituisce il fondamento della spazializzazione dell'esperienza del soggetto agente nel corpo proprio.

Bisogna allora rinunciare all'idea di un corpo anatomico fissato nella sua verità; ciò che noi chiamiamo corpo emerge dalla sua riconfigurazione interna permanente a tutti i livelli di elaborazione, non solo dalla sua percezione secondo le modalità visive, tattili e propriocettive, ma anche dagli organi muscolari, dagli schemi motori e dall'intenzione. La Neurofisiologia spinge a limiti paradossali la differenza tra l'immutabilità presunta del corpo fisico e la variabilità del corpo proprio percepito: noi ci serviamo di uno strumento per prolungare la nostra mano, estensione fisica raddoppiata da un'assimilazione percettiva dello strumento allo schema corporeo della mano. Recenti lavori hanno dato una conferma indiretta, nel caso dell'uomo, dell'espansione della rappresentazione cerebrale dello spazio del corpo attraverso l'uso di strumenti⁸³ (Berti e Frassinetti, 2000).

A questo proposito è interessante citare la concezione espressa da Florenskij nell'articolo "Organo-proiezione. La tecnica come proiezione degli organi", per il quale gli strumenti scaturiscono come continuazione del corpo a seguito dell'attitudine proiettiva dell'uomo verso il mondo. Un doppio legame sembra dunque saldare l'uomo

⁸³ Berti, A., e Frassinetti, F. "When far becomes near: re-mapping of space by tool use, *Journal of Cognitive Neuroscience*, n. 12, 2000.

allo strumento, esso è progettato come estensione ed assimilato poi con l'uso al corpo. "Gli attrezzi che usiamo sono prolungamenti del nostro corpo e servono ad ampliare il raggio delle nostre azioni e delle nostre sensazioni. Nonostante questo sia facilmente osservabile, è anche profondamente misterioso. Infatti, come può il nostro corpo prolungarsi in un oggetto che ha una struttura completamente diversa ed estranea ad esso?"⁸⁴. Con questo interrogativo inizia il lavoro di Florenskij e una possibile risposta a questa domanda comincia forse a precisarsi o quantomeno si possono indicare i processi che lo consentono; sappiamo, infatti, che sono all'opera meccanismi di assimilazione percettiva dello strumento allo schema corporeo della mano, il che indica il grado di compenetrazione e adattamento di cui il cervello è capace e che sta alla base dell'intima connessione con le cose.

Possiamo quindi incominciare a interrogarci sull'effetto possibile di tale meccanismo di assimilazione percettiva e conseguente modificazione ed estensione dello spazio peripersonale prodotto dall'uso di strumenti offerti dalle nuove tecnologie, in analogia a quanto accade negli esperimenti classici alla scimmia con il suo piccolo rastrello.

Vi è l'ipotesi che l'uso di strumenti possa fare emergere forme nuove di conoscenza e di coscienza i cui esiti sono al momento imprevedibili. Mario Costa preconizza una sorta di disumanizzazione tecnologica e riprende, riferendosi ad una serie di saggi di Pierre Teilhard de Chardin pubblicati postumi negli anno sessanta, la formulazione dell'*ultraumano* a venire, come conseguenza delle tecnologie della comunicazione; egli sostiene che alcuni aspetti di quel che definisce postumano cominciano già a manifestarsi: il corpo "va perdendo la sua carnalità, diviene mera interfaccia o protesi di tecnologie invasive e decade a luogo di transito di flussi di informazioni computazionali, virtuali, simulate, immersive; la cenestesi e le sinestesie sono impastate con ingredienti tecnologici"⁸⁵ (M. Costa, 2007). L'esito di questo impasto, per l'Autore, non lascia sperare niente di buono ed egli mette in guardia rispetto al rischio di una liquidazione progressiva dell'umano.

Diversamente da tale inquietante scenario, sembra ragionevole ipotizzare che, come il rastrello deve essere "incorporato" e sentito alla stregua di un prolungamento della mano perché si possa riscontrare un corrispondente ampliamento dello spazio peripersonale, così i computers e le reti, che ne sono l'espressione più "tangibile", per

⁸⁴ Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

⁸⁵ Costa, M., "La disumanizzazione tecnologica. Il destino dell'arte nell'epoca delle nuove tecnologie", Costa&Nolan, Milano 2007.

poter incidere sullo spazio delle nostre relazioni sociali, ampliarlo considerevolmente e far sentire il risultato di questa estensione come un "luogo" nel quale poter "abitare" e tale da potervi investire e convogliare significati e simboli, in modo da renderlo "nostro" e riconoscibile, devono essere assimilati in profondità e concepiti anch'essi come un effettivo prolungamento della nostra mente. A sua volta quest'ultima deve essere concepita e avvertita non come un qualcosa di staccato dal corpo, o addirittura di estraneo a esso, bensì, per un verso, come un suo prolungamento, e, per l'altro, come il risultato di un processo di "proiezione" fuori di esso, attraverso le potenzialità insite nel pro-getto (gettare e gettarsi avanti, ideazione, piano, proposta per l'esecuzione di un lavoro o di un sistema correlato di linee d'azione e interventi finalizzati a un obiettivo predeterminato) e nel complesso di capacità che esso attiva.

A proposito del legame tra la mente e gli strumenti, James Gould e Carol Grant Gould, nel lavoro "L'architettura degli animali", analizzano l'attività di costruzione come motivata dalla necessità per molte specie animali di modificare l'ambiente in cui vivono, come anche accade per gli uomini, per garantirsi la sopravvivenza. Tale attività, come per esempio la costruzione di un nido, suscita la domanda circa il livello di comprensione della forma e della funzione di ciò che viene costruito; in sintesi gli autori descrivono e documentano l'esistenza, nelle varie specie, di mappe cognitive di livello crescente di cognizione dell'ambiente. Al livello 0 non esiste rappresentazione spaziale; al livello 1 la mappa è interna, ovvero la rappresentazione spaziale degli stimoli si riflette sul corpo ed è in genere tattile; al livello 2 esiste una mappa dell'ambiente circostante, cioè una rappresentazione spaziale di oggetti e superfici presenti nello spazio immediatamente circostante all'animale; al livello 3 vi è una mappa dell'area locale con rappresentazione spaziale di oggetti situati a distanza maggiore della lunghezza del corpo dell'animale e che in genere è visiva, tattile, olfattiva ed uditiva; al livello 4 vi è una mappa cognitiva, ovvero una rappresentazione spaziale della posizione relativa di oggetti ampiamente distanziati o di altri punti di riferimento, essa è in genere visiva o tattile; al livello 5 vi è una mappa di rete, cioè una rappresentazione multidimensionale dello spazio, di strumenti e o dotazione dell'abitazione, obiettivi e alternative comportamentali e possibilità di innovazione; infine al livello 6 è presente una mappa concettuale con ragionamento astratto, formazione di concetti, capacità di intuito e linguaggio.

Tali osservazioni mettono in luce come l'attività di progettazione e costruzione possa implicare competenze che vanno ben oltre la semplice espressione del solo istinto. "L'interazione cognitiva – scrivono gli Autori – che si instaura tra il costruttore, i

materiali da costruzione che usa e le entità fisiche del suo mondo, ci pongono dinanzi ad una domanda stimolante: una volta che hanno afferrato un elemento utile alla costruzione, i costruttori di nidi, gli uccelli giardiniere e i castori trattano i singoli elementi – per esempio i ramoscelli – come prolungamenti anatomici del proprio corpo? Con il termine prolungamento intendiamo un elemento fisico che reagisce alla forza della natura (come la gravità o il vento) finché l'animale ne acquisisce il controllo, dopo di che esso diviene provvisoriamente, e per fini concettuali, parte dell'animale stesso, trasformandosi in uno strumento da inserire o collocare, per ridiventare poi un'entità separata una volta che l'animale lo lasci andare? L'oggetto entra a fare parte provvisoriamente della sua mappa corporea analogamente a ciò che accade talvolta, anche per l'uomo, con strumenti e materiali da costruzione?" In sostanza si tratta di capire come una progettazione innovativa, così evidente nelle imprese architettoniche di numerose specie, possa dipendere dal fatto di trattare materiali di costruzione a guisa di strumenti. Confrontando con la specie umana gli autori sostengono che l'equivalente umano del costruire è rappresentato principalmente dalla realizzazione di manufatti e definiscono: "L'atto del costruire, in buona sostanza, è ciò che accade all'interfaccia fra le nostre dita e le altre parti mobili e gli oggetti inanimati presenti nel nostro mondo che scegliamo di ridisegnare, ricollocare o rinnovare. Gli uccelli utilizzano i loro artigli e i loro becchi, e i castori si servono di denti robusti e di zampe simili a mani; analogamente l'uomo manipola gli oggetti che lo circondano, usandoli sia come componenti sia come strumenti" ⁸⁶. Si sostiene che sia prerogativa esclusiva degli esseri umani fare un reale uso degli strumenti, ma gli Autori propongono che l'utilizzo flessibile e innovativo dei materiali da edificazione non è altro che un uso strumentale che si realizza in un unico contesto che è quello della costruzione. L'ipotesi degli Autori, nel considerare dal punto di vista evolutivo la conoscenza e la mente umana, è che il processo selettivo abbia favorito una flessibilità cognitiva via via maggiore nel maneggiare i materiali trattandoli come strumenti e che la consapevolezza possa essersi sviluppata nel contesto più ampio delle costruzioni. "Il profondo impulso – concludono – a modificare il mondo che ci circonda ci ha indissolubilmente uniti a quei manufatti allo stesso modo in cui la sopravvivenza dei pettirossi è legata al nido della specie. Siamo gli ultimi eredi di una pulsione a costruire che dura da centinaia di milioni di anni, e quindi a controllare quello che ci circonda più da vicino. Nel bene e nel male, questa spinta architettonica ha

⁸⁶ Gould, J., e Gould, C.G., "L'architettura degli animali. Nidi, tane alveari", Cortina Editore, Milano, 2007.

creato alla fine il tipo di mente che attualmente possediamo”⁸⁷ (J. Gould, e C.G. Gould, 2007).

⁸⁷ Gould, J., e Gould, C.G., “L’architettura degli animali. Nidi, tane alveari”, Cortina Editore, Milano, 2007.

La misura problematica del corpo contemporaneo

Il rapporto tra la mente-corpo e i suoi attuali manufatti tecnologici esprime una tensione verso un orizzonte di cambiamento delle forme di vita che insinua un temibile oltrepassamento della dimensione strumentale e antropologica della tecnica. La riduzione progressiva delle distanze spaziali e l'aumento dell'informazione prodotto dagli strumenti tecnologici si riflette sui luoghi di vita e ciò contribuisce ad instaurare nuovi paradigmi e stili contrassegnati da una tensione critica con l'ambiente urbano. La ricerca architettonica negli anni ottanta e novanta si confronta con la misura problematica del corpo contemporaneo in ragione del pericolo di distacco che si nasconde nella mutazione della città da organica e corporale a dispersa e virtuale; si assiste al passaggio da uno stile di vita improntato alla prossimità, ad uno contrassegnato dalla dilatazione dello spazio insediativo. "La città reale diventa - scrive Maciocco - un mondo rifiutato, mentre il virtuale è un'evasione, una visione facile"⁸⁸. Da questo deriva "una incapacità contemporanea di vedere la città, di rappresentarla"⁸⁹ (G. Maciocco, 2008); l'accesso a un certo modo di vivere in spazi virtuali, definito anche "virtualizzazione della società", sembra realizzare un processo di progressiva emancipazione dalla materialità del luogo, che comporta un radicale mutamento delle forme di vita dell'uomo; questo processo si traduce in una conseguente separazione della percezione dall'azione in quanto sollecita una inevitabile fuga nel pensiero, realizzando una società della mente costituita da soggetti liberati da vincoli fisici e corporei, come appunto rappresentato dal film "Matrix" che pone l'accento sulla prigionia della mente. È certamente ineludibile il confronto con lo spazio virtuale che sempre più si pone come un certo tipo di ambiente, di nuovo Habitat; nell'esplorarne i territori la questione del corpo si fa centrale in quanto esso si pone al limite tra i due mondi, come superficie intermedia, campo di una duplice esperienza tra lo spazio reale e lo spazio virtuale, con la possibilità di immaginare altri modi possibili di essere corpo nello spazio. Può trattarsi di una immaginazione fruttuosa a patto che si mantenga il contatto con la dimensione sensibile, la sola che garantisce di non subire, più o meno consapevolmente, l'inganno o la confusione che può insinuarsi, come un virus, manipolando e alterando i dati e la memoria.

⁸⁸ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.

⁸⁹ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.

La Palumbo ipotizza il profilarsi di un'architettura che definisce post-organica in quanto "appare difficile dubitare che la rivoluzione biotecnologica dischiuda le porte di un territorio ibrido, di una dimensione intermedia tra reale e virtuale, di una materia dislocata tra l'organico e l'inorganico, di un codice di informazione mediale tra il genetico e il digitale. E' questo l'orizzonte post-organico che la chiave del corpo ci indica come convergenza profonda tra il paesaggio vivente del corpo e il paesaggio costruito dell'architettura"⁹⁰.

Nel mentre infatti che la tecnologia e i media ci trasformano, costituendo un'estensione delle nostre capacità e possibilità, essi al contempo modificano silenziosamente la percezione di noi stessi e del mondo, contribuendo alla "*perdita del luogo*", di quel radicamento nello spazio e nel tempo che è alla base del sentimento di appartenenza e dell'identità.

Si assiste a un evidente contrasto, nel senso che quanto più sappiamo delle modalità con cui percepiamo il mondo e abitiamo lo spazio dinamico dell'azione, tanto più siamo esposti alla perdita di profondità esperienziale in ragione della disconnessione col linguaggio e la sapienza del corpo; vi è il rischio di ottundimento nell'assumere un ruolo essenzialmente ricettivo, passivo, una modalità sedentaria di conoscenza che si nutre di un flusso di immagini che soppiantano il gusto attivo di creare-scoprire il mondo.

La città contemporanea è sempre più la città dell'occhio, tecnologicamente potenziato e amplificato recettore di "una pioggia ininterrotta di immagini"⁹¹ manipolate, contraffatte, mercificate (I. Calvino, 1985). Harvey ne "La crisi della modernità" nota: "Un carosello di immagini che giungono da spazi diversi quasi simultaneamente e annullano gli spazi del mondo in una serie d'immagini sullo schermo televisivo [...] L'immagine di luoghi e spazi è, come qualsiasi altra immagine, aperta alla produzione e all'uso effimero"⁹².

L'affermarsi di una società improntata ad uno stile di vita che domina gusto e moda ed a una cultura dello spettacolo che riduce tutto a feticcio, simulacro, immagine costituisce un punto critico nell'ampio dibattito sul *Postmoderno*. F. Jameson vede nel postmoderno la cultura del capitalismo multinazionale (terza fase del capitalismo)

⁹⁰ Palumbo, M.L., "Nuovi ventri. Corpi elettronici e disordini architettonici", Testo & Immagine, Torino, 2001.

⁹¹ Calvino, I., "Le città invisibili", Einaudi, Torino 1972.

⁹² Harvey, "La crisi della modernità", Il Saggiatore, 1993.

caratterizzata da una estrema pervasività del mercato e delle forme economico-culturali di cui sono portatori i mass-media. La sfera culturale è invasa dall'immagine nel senso che paradossalmente tutto diventa "culturale"; l'arte di Andy Warhol costituisce per Jameson l'esempio tipico di un'arte superficiale e senza profondità che riduce il mondo ad una superficie pellicolare e quasi fotografica. Le produzioni artistiche postmoderne sono caratterizzate dalla frammentarietà e dalla superficialità, che creano un senso di spaesamento e disorientamento. Richiamandosi al mito platonico della caverna, Jameson scrive che la produzione culturale postmoderna è così ricondotta ad uno spazio mentale collettivo degradato: "essa non può più mirare direttamente ad un preteso mondo reale, ad una ricostruzione del passato storico, che fu a suo tempo un presente; piuttosto, come nella caverna platonica, deve tracciare le nostre immagini mentali del passato sulle pareti tra cui è rinchiusa"⁹³ (F. Jameson, 1984). Ciò che egli teme è il rischio di una colonizzazione mercificante delle uniche zone non ancora colonizzate dal capitalismo moderno: la natura e l'inconscio, quest'ultimo oggetto della invadenza manipolatrice della pubblicità. Il mezzo televisivo, il computer e l'immagine sono simboli di una cultura che ha abolito la profondità spaziale, riducendosi ad un vissuto superficiale in cui tutto viene immediatamente trasformato in immagine.

L'allargamento della comunicazione, reso possibile dai nuovi strumenti telematici, costituisce tuttavia anche un indiscutibile incremento delle possibilità di comunicazione e il ruolo determinante dei mass-media può essere la condizione positiva per un moltiplicarsi delle differenze e dei linguaggi, tale da consentire il sottrarsi all'omologazione: "la società dello spettacolo [...] non è solo la società delle apparenze manipolate dal potere; è anche la società in cui la realtà si presenta con caratteri più molli e fluidi e in cui l'esperienza può acquisire i tratti dell'oscillazione, dello spaesamento, del gioco"⁹⁴. Tale "arte dell'oscillazione", di cui scrive Vattimo, consente di essere in contatto con mondi ed esperienze sempre diverse e rappresenta una possibilità di emancipazione che fa appello, non alla ricomposizione della unità, ma alla moltiplicazione delle differenze, non alla stabilità ma all'oscillazione e alla fluidificazione (G. Vattimo, 1989).

Non vi è dubbio che la complessità della società postmoderna ne rende difficile la rappresentazione in ragione del moltiplicarsi delle differenze, dell'estrema mobilità e

⁹³ Jameson, F., "Il postmoderno o la logica culturale del tardo capitalismo", Milano, Garzanti, 1989.

⁹⁴ Vattimo, G., "L'arte dell'oscillazione" in "La società trasparente", Garzanti, Milano 1989.

trasformazione; tuttavia è innegabile il rischio di un asservimento del pensiero allo sguardo in ragione della preponderanza dell'immagine.

Nella vita moderna l'occhio, infatti, è continuamente sollecitato da un flusso suggestivo che lo cattura senza focalizzazione e partecipazione e che può ingannarlo.

A questo proposito Paul Virilio, nell'affermare la crisi della rappresentazione artistica a favore di una presentazione in tempo reale, sostiene l'attuale distrazione, dissuasione dalla percezione reale del mondo con perdita dell'arte di vedere. Con la "teleobiettività non soltanto i nostri occhi sono chiusi dallo schermo catodico, ma soprattutto non cerchiamo più di guardare, di vedere attorno e neppure davanti a noi [...] Vedere senza andare a vedere sul posto. Percepire senza esserci veramente [...] tutto ciò sconvolgerà l'insieme dei diversi fenomeni di rappresentazione, plastica o teatrale, fino alla stessa democrazia rappresentativa, minacciata dai mezzi di trasmissione che plasmeranno una *democrazia standardizzata* dell'opinione pubblica, prima di sfociare in una *democrazia sincronizzata* dell'emozione pubblica che distruggerà il fragile equilibrio della presenza reale nelle società cosiddette emancipate"⁹⁵. In tal senso l'arte contemporanea, in quanto mediatica e audiovisiva, rischia di diventare arte dell'accecamiento (P. Virilio, 2007).

Tagliagambe mette in opposizione occhio e cervello, rappresentazione e visione sostenendo che si rivolgono all'occhio i "bei progetti", gli "edifici simbolo" che ambiscono a "catturare" e a "condensare" l'immagine della città diventando una sorta di icona che ne determina l'identità; essi attirano l'attenzione su di sé nella loro specifica presenza ed effettualità, senza riuscire ad essere quella "*realtà che è più di se stessa*" di cui parla Florenskij e senza potere raccordarsi al passato e al presente della città in cui sono realizzate. Una tale progettualità è orientata a una concezione "rappresentazionale" di un mondo già dato, piuttosto che a costituirsi come "una strategia, un processo di comunicazione, argomentazione, ragionamento, valorizzazione del possibile, anticipazione del futuro e dell'inatteso che può essere chiamata "*visione*", intendendola però non come "sguardo", bensì come opera e azione di carattere razionale, che fa riferimento al cervello nel suo complesso, e non al solo occhio"⁹⁶.

Florenskij fa inoltre una notazione interessante riguardo al fatto che una coscienza indebolita dal caos cittadino si abitua alla passività e afferra soltanto frammenti di

⁹⁵ Virilio, P. , "L'arte dell'accecamiento", Cortina, Milano 2007.

⁹⁶ Florenkij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

tempo non grandi, compresi tra uno stimolo e l'altro, che non durano neanche un giorno; essi anzi, in condizioni di stanchezza e nervosismo, si accorciano sempre di più fino a condurre al tempo di una impressione unitaria. La coscienza, allora, non ha più un punto di appoggio per confrontare un'impressione con un'altra, in altri termini non ha terreno per il pensiero. Ai livelli estremi di questa passività, la valutazione del tempo si interrompe e l'uomo scivola in una condizione ipnotica in cui in qualche modo sa che il tempo esiste ancora ma non ne riconosce la struttura, diviene una possibilità amorfa ai confini tra l'essere e il non-essere. "Allora l'uomo, come una cosa in mezzo alle cose del mondo, viene trasportato insieme alle altre sulla superficie del fiume del tempo. Ma egli non sa niente di ciò, perché non è cosciente in generale di ciò che avviene in lui. Il tempo si è disgregato, e ciascun suo momento nella coscienza esclude del tutto qualsiasi altro. Il tempo è diventato per la coscienza soltanto un punto, ma non un punto di pienezza, che assorba in sé tutto il tempo, bensì un punto di svuotamento dal quale è stato estratto e cacciato via qualsiasi tipo di varietà, movimento, forma"⁹⁷. Sono parole che fanno pensare al torpore che succede a un eccesso di stimoli, una sorta di assuefazione che indebolisce la coscienza, così che, invece di avere un pieno esperienziale come esito della abbondanza di stimoli, si produce un vuoto, per l'eccesso di pressione lo spazio della coscienza in qualche modo collassa; "mi sento uno zombie", è un'espressione divenuta comune ad indicare la sensazione di spossatezza, di vuoto interiore che ci insidia e può condurre all'indifferenza passando appunto per l'indifferenziazione degli stimoli provenienti, non solo dal caos cittadino, ma dall'esposizione, non guidata da una intenzionalità attiva e quindi progettuale, all'intrattenimento-bombardamento audio-visivo che non concede lo stabilire e mantenere una distanza critica.

⁹⁷ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

Spazio e tempo

A questo punto sembra importante proporre altri vertici che entrano come interlocutori nella costituzione dello spazio architettonico, inteso come campo problematico del progetto nel confronto con articolazioni diverse dello spazio in relazione al tempo.

Può esserci utile la visione di Paul Ricoeur che, riproponendo alcune istanze del filosofo dello spazio E. Casey (1998), formula tre differenti concezioni dello spazio: "ci sono lo spazio proprio, che è lo spazio vissuto a partire dal corpo, "questo qui assoluto" come lo chiamava Merlau-Ponty, sulla base del quale noi ci orientiamo nello spazio. Poi c'è lo spazio geometrico, astratto e formalizzato, che obbedisce a leggi proprie, indifferente ai luoghi, ai punti di vista e a chi lo abita, perché in lui tutto è equivalente. Ma in mezzo a tali due spazi c'è "lo spazio abitato" istituito dall'atto del costruire. Questo spazio terzo è appunto lo spazio dei posti, dei luoghi, dove l'io propriocettivo non è più l'unica istanza, il qui e il là, il vicino e il lontano, ma dove al tempo stesso gli spazi e i posti sono tutti indifferenziati gli uni rispetto agli altri, ma invece si stabiliscono delle relazioni e dei rapporti, dei passaggi e delle località" [...] "è l'architettura - scrive Ricoeur - che porta alla luce la composizione importante formata insieme dallo spazio geometrico e dallo spazio dispiegato dalla condizione corporea. La correlazione tra abitare e costruire si dà in questo spazio terzo, dove coesistono e si appartengono tanto gli spazi come i luoghi di vita, quanto lo spazio misurabile e calcolabile. Compito difficile e arduo dell'architetto sarebbe quello di poter conciliare il costruire l'abitare istituendo uno spazio terzo, in cui il vissuto corporeo individualizzante e l'indifferenziato calcolabile e misurabile siano l'uno in funzione dell'altro senza priorità. Questo sarebbe dare forma a uno spazio in cui l'abitare sia al tempo stesso un'esperienza di condivisione, non circoscritta solo al proprio io individuale"⁹⁸. L'abitare implica l'articolazione con il tempo, corporeo e storico in continuo divenire; progettare uno spazio richiede una anticipazione immaginaria del vissuto, una previsione con gli occhi della mente dell'uso che ne faranno gli abitanti, si confronta inoltre con la durata, la permanenza mentre introduce una possibilità di cambiamento.

Ricoeur convoca quindi l'architetto in uno spazio terzo, un luogo ponte che include la quarta dimensione nella sua costituzione, che sia capace di realizzare un'esperienza di condivisione; in questa indicazione, si può riconoscere un'affinità col concetto di spazio

⁹⁸ Ricoeur, P., citato in Castelli Gattinara, E., "Aprire Vivere Abitare" in "Il pensiero delle forme tra Architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.

intermedio, importante nella discussione sul progetto riferito agli spazi pubblici nella città. Il progetto infatti ha a che fare con sovrapposizioni di spazi ognuno portatore di un senso e, come approfondirò più avanti, il collegamento e la possibile sintesi si danno in un territorio intermedio, una zona di composizione, resa possibile dall'attività simbolica nell'accezione di Florenskij.

Si fa essenziale quindi il riferimento a un'idea di luogo che non è riducibile alla sola connotazione spaziale e che richiede la partecipazione della collettività degli individui; penso possa essere utile introdurre a questo proposito il concetto di "posto" espresso da Casey e inteso come avente caratteristiche ontologiche proprie e contrapposto alla storica concezione di spazio come onnicomprensivo. Il posto è infatti percezione simultanea di spazio e tempo, in tal senso non è una cosa ma un avvenimento, un luogo di incontro tra corpo e luogo dove questi ultimi si fondono e dove si riconosce la propria presenza nel mondo e questa è l'operazione che precede qualsiasi altra organizzazione culturale. La consapevolezza di esserci avviene grazie al riconoscimento della propria corporeità, è il corpo vivente che pone l'uomo nel posto, vale a dire il corpo ricettore e attore nel mondo di stimoli in cui è calato. L'uomo si muove all'interno di un paesaggio che è il risultato di una rete di simboli e significati, unione di più posti che, forti dei loro valori interpretativi della realtà, racchiudono al loro interno un potere creativo. La relazione tra il paesaggio e il progetto ha a che fare col corpo nella sua funzione di tramite e di interprete: "tutte le determinazioni ontologiche del paesaggio vengono filtrate dalle azioni del corpo e sul corpo".

La capacità di relazionarsi attivamente rispetto a un dato ambiente è detta abilità spaziale, essa produce conoscenza del luogo, conoscenza che a sua volta accresce l'abilità spaziale. A questo proposito A. Furlan (1999) scrive: "La precisa sensazione di sapere dove si sta andando anche in un luogo mai visto e privo di precisi riferimenti geografici o la capacità di riconoscere e seguire una direzione anche all'interno dei complicati piani urbanistici provengono dalla stessa eredità di un processo psicobiologico evolutivo che ha fornito l'uomo di una delle sue prime capacità innate: il senso dello spazio come un luogo percorso e percorribile. La conoscenza codificata viene in un secondo momento, con un processo di astrazione l'abilità spaziale può venire concettualizzata ad esempio nella scrittura di mappe geografiche [...] In questo processo che fonde la conoscenza individuale - derivata da esperienza mista al naturale schema cerebrale umano - con la conoscenza formale concettuale, lo spazio

si trasforma in mentale, diventa pianificabile e riconoscibile anche nella sua codificazione grafica sulla superficie delle mappe⁹⁹.

Lo spazio è dunque una costruzione umana e la percezione spaziale diventa la lente attraverso cui guardare il mondo, il percorrere lo spazio, il trovarsi nello spazio sviluppa un modo di conoscenza dello stesso. Il concetto di "posto" si lega attraverso il corpo al paesaggio inteso come figura eminentemente progettuale che promuove la ricerca di un'armonia possibile tra l'uomo e i suoi artefatti, tra natura e cultura. Questo passaggio ci rimanda al paesaggio come costruzione collettiva che si fonda sul sistema della molteplicità condivisa che ha radici neurobiologiche nel sistema dei neuroni specchio e che appare centrale nella contestuale costruzione dell'identità e dell'alterità.

Lo spazio nella dimensione antropologica esalta, dandogli significato, la materialità del luogo e la sua geografia; la mappa è anche fatta di significati accumulati e stratificati nel tempo, luogo di riconoscimento di percorsi e progetti condivisi.

Lo spazio sociale oggi coincide sempre meno con la localizzazione e dunque con la presenza fisica in un luogo determinato; l'accelerazione prodotta dai mezzi di comunicazione riduce – secondo Virilio¹⁰⁰ - l'estensione del mondo, sterilizza gli spostamenti e l'ampiezza dei movimenti rendendo inutile il gesto del corpo locomotore e causa la perdita del valore mediatore dell'"azione" a vantaggio dell'immediatezza dell'"interazione". Le grandi velocità rimpiazzano le grandi estensioni e la superficie del globo terrestre cede il passo all'interfaccia della velocità globale. La nuova mappa del mondo fa i conti con le dimensioni complesse e problematiche del globale e del locale in relazione alla compressione spazio-temporale.

Nella sua analisi sociologica della società contemporanea definita come "modernità liquida", Bauman considera l'effetto che l'accelerazione temporale, impressa dalla crescente velocizzazione delle comunicazioni, ha sullo spazio fino a determinarne la sua irrilevanza: "la quasi istantaneità dell'epoca software inaugura la svalutazione dello spazio". L'Autore considera che: "Quando ero bambino (e questo accadde in un altro tempo e in un altro spazio) non era insolito udire la domanda "Quanto ci vuole per raggiungere il tale posto?" e la risposta "Circa un'ora e anche meno se cammina a passo spedito". In un tempo ancora più antico di quello della mia infanzia, suppongo

⁹⁹ Furlan, A., "Il rapporto formatore di corpo e paesaggio nella cultura aborigena australiana in riferimento alla pratica rituale musicale", Tesi di Laurea, Università Ca' Foscari di Venezia Facoltà di Lettere e Filosofia, A.A. 1998-1999.

¹⁰⁰ Virilio, P., "L'arte dell'accecamento", Cortina, Milano 2007.

che la risposta sarebbe stata: "Se parte ora, ci arriverà per mezzogiorno", o: "è meglio che parta ora se vuole arrivare prima che faccia buio [...] Lontano" e "molto tempo", al pari di "vicino" e "subito", significavano in passato pressoché la stessa cosa [...] Se qualcuno fosse stato costretto a spiegare cosa intendesse per "spazio" e "tempo", avrebbe detto che lo "spazio" è qualcosa che puoi attraversare in un dato tempo, mentre il "tempo" è ciò che serve per attraversare lo spazio. "Il tempo, in quanto manipolabile, è divenuto un fattore di disgregazione, si è emancipato rendendo il rapporto con lo spazio mutevole e dinamico"¹⁰¹. Il mutamento in questione è l'odierna irrilevanza dello spazio, mascherata sotto forma di annullamento del tempo. Si tratta di un tempo incorporeo, istantaneo, costituito da momenti, punti senza dimensione, che cambia, secondo Bauman, radicalmente le modalità di coabitazione umana, il valore dato all'effimero e al durevole.

"L'effimero, il fuggitivo, il contingente - scriveva Baudelaire - costituisce la metà dell'arte, di cui l'altra metà è l'eterno e l'universale". "Probabilmente questo rapporto rischia di squilibrarsi per l'insidia costituita dall'assimilarsi dell'arte a prodotto di consumo, soggetto quindi alle leggi di mercato; l'architettura non è immune dal rischio della spettacolarizzazione laddove la pratica artistica, la creatività come "poiesis", è confusa con l'innovazione e l'originalità. "Forse - argomenta Gregotti - semplicemente lo spostamento delle arti verso l'estetica constatativa diffusa, l'indistinzione delle specificità disciplinari sotto la copertura della rapidità dei mutamenti apparenti, hanno sottratto la discussione al controllo della teoria come sostegno della lunga durata del fare, reso ardua la selezione tra le troppo numerose ed incalzanti informazioni, ponendo ogni produzione materiale ed intellettuale sotto l'indistinto segno protettivo della "creatività"¹⁰² (V. Gregotti, 2006).

¹⁰¹ Bauman, Z., "La società sotto assedio", La Terza, Bari, 2005.

¹⁰² Gregotti, V., "L'architettura nell'epoca dell'incessante" 2006, Laterza, Roma-Bari.

Rapporto tra Spazio reale e Spazio estetico

Sembra opportuno completare il capitolo considerando il complesso rapporto tra percezione e rappresentazione dello spazio nell'opera d'arte, un aspetto di sicura rilevanza nell'agire progettuale. Senza pretendere di esaurire l'argomento, sembra utile considerare la questione dal punto di vista delle somiglianze e delle differenze tra spazio percepito e spazio estetico questione che rimanda al rapporto tra l'opera e la realtà. Un tema questo che è centrale nell'opera di Nelson Goodman e che si presta al confronto col pensiero di Florenskij, il quale se ne è occupato approfonditamente in numerosi scritti (riuniti ne "Lo spazio e il tempo nell'opera d'arte"). Goodman afferma che non esiste un modo di essere del mondo che sia quello "vero", né un linguaggio neutrale che lo descriva così com'è, piuttosto i nostri sistemi simbolici selezionano, organizzano un mondo che non si dà mai nella sua "aseità"; la sua tesi generale è che non esistono proprietà simboliche distintive delle opere d'arte ma sintomi dell'estetico che l'autore individua analizzando i diversi processi simbolici attivi nell'esperienza. La realtà sostiene Goodman, è che "i miti dell'occhio innocente e del dato assoluto sono temibili alleati. Entrambi derivano, e insieme l'incoraggiano, dall'idea della conoscenza come elaborazione di materiale grezzo ricevuto dai sensi, e di questo materiale grezzo come qualcosa che possa essere disvelato attraverso riti di purificazione o spogliandolo sistematicamente di ogni interpretazione. Ma la ricezione e l'interpretazione non sono attività separabili; esse sono del tutto interdipendenti"¹⁰³. Esistono versioni del mondo fabbricate con l'uso dei simboli a partire da mondi già a disposizione e servendosi di materiali come: "numeri, immagini, suoni o con altri simboli di qualunque tipo realizzati con i più diversi materiali"¹⁰⁴. Le opere d'arte giocano un ruolo dominante nel nostro fabbricare mondi, "le immagini sono in grado di produrre e presentare fatti"¹⁰⁵ e "l'immagine del mondo è il prodotto congiunto di un descriverci e di un dipingerci il mondo"¹⁰⁶. In questo senso le arti hanno pari dignità delle scienze nell'ampliare la conoscenza in quanto sia l'esperienza estetica che quella scientifica hanno entrambe un carattere cognitivo, scopo primario dell'uso dei simboli è la cognizione.

¹⁰³ Goodman, N., "I linguaggi dell'arte", Il Saggiatore, Milano 1976.

¹⁰⁴ Ibidem.

¹⁰⁵ Ibidem.

¹⁰⁶ Ibidem.

L'opera d'arte costruisce mondi con l'uso dei simboli e in ciò amplia la conoscenza senza peraltro instaurare necessariamente nessun grado di somiglianza o di imitazione, senza essere copia o rappresentazione come, ma per una forma di rappresentazione-descrizione che è efficace nella misura in cui l'artista coglie relazioni inedite e significative, "mettere in rilievo nuovi elementi, o classi, oppure familiari ma con etichette di nuovo tipo o con combinazioni nuove di etichette note, può suscitare *un modo nuovo di vedere*"¹⁰⁷. Una rappresentazione o una descrizione, per come classifica ed è classificata, può produrre o marcare connessioni, analizzare oggetti e organizzare il mondo.

Muovendosi dal vertice dello studio accurato dello spazio nell'opera d'arte, confrontato con lo spazio della geometria euclidea, Florenskij propone una concezione del mondo come concezione dello spazio in cui le immagini dell'arte sono formule di comprensione della vita, parallele a quelle della scienza e della filosofia con le quali non vi è uguaglianza ma corrispondenza, in quanto la vita stessa costituisce la radice comune. "Tutta la cultura può essere interpretata come l'attività dell'organizzazione dello spazio. In certi casi si tratta dello spazio delle nostre relazioni vitali, e allora l'attività corrispondente si chiama tecnica. In altri casi si tratta dello spazio mentale, di un modello mentale della realtà e la realtà della sua organizzazione si chiama allora scienza o filosofia. Infine la terza classe di casi si trova fra i primi due. In essa lo spazio, o meglio gli spazi, sono visibili come gli spazi della tecnica, ma allo stesso tempo non ammettono l'ingerenza della vita, come gli spazi della scienza e della filosofia. L'organizzazione di questi ultimi spazi si chiama arte"¹⁰⁸. Si configura una visione dell'arte come forma di conoscenza ma, a differenza di Goodman, si delinea lo statuto speciale che Florenskij conferisce allo spazio dell'attività artistica, esso non è numerabile, né primo né secondo, ma intermedio, è uno spazio di confine. Ciascuno spazio non è tuttavia estraneo anzi ha una certa affinità con gli altri in quanto "la cultura è unica e al servizio di un solo soggetto e gli spazi, per quanto siano diversi, vengono denominati con una sola parola: *spazio*"¹⁰⁹. Configurazioni fondamentali per il pensiero sono lo spazio e la realtà concettuale che si scompone nei suoi costituenti che sono le cose e l'ambiente: essi hanno il compito di rappresentarci una realtà multiforme e dinamica come se essa fosse formata da un materiale omogeneo. Nella tripartizione cose-ambiente-spazio, la spazialità è il complesso di relazioni che legano

¹⁰⁷ Ibidem.

¹⁰⁸ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

¹⁰⁹ Ibidem.

queste tre componenti le quali si trovano, in un'opera d'arte così come in una teoria scientifica, in interrelazione tra loro.

Sembra ora utile soffermarci, sia pure sinteticamente, sulla concezione dello spazio perché le sue osservazioni sono spesso in sintonia con le evidenze scientifiche attuali e sono, inoltre un prezioso strumento di riflessione sulla complessità del rapporto tra la realtà e la sua rappresentazione nell'attività artistico progettuale.

Florenskij descrive tre strati nel concetto di spazio, quello geometrico, quello fisico e quello psicofisiologico che si avvicinano progressivamente allo spazio concreto che è quello dell'esperienza vitale. "Ma tutti, sebbene in misura diversa, si differenziano dal concetto di spazio estetico, da quello schema in cui si cristallizza l'esperienza dell'artista e del fruitore dell'opera d'arte. Il concetto di spazio estetico è uno *strato autonomo* nella concezione generale dello spazio. Il più vicino al concetto di spazio estetico è il concetto di spazio psicofisiologico, mentre il più lontano è il concetto di spazio geometrico; quello che si costruisce attraverso la fisica si trova a metà tra gli ultimi due"¹¹⁰. La proposta pare essere quella di invitarci al confronto con l'autonomia dello spazio estetico che sta alla base della sua estrema duttilità e disponibilità ad assumere significato e funzione diversi, inoltre l'accostamento dello spazio estetico a quello percettivo, psicofisiologico, rimanda al rapporto con il corpo nel suo articolarsi col mondo, mediato dalla percezione.

Tutte le arti hanno in comune l'organizzazione dello spazio, scopo dell'arte è l'andare oltre il visibile sensoriale, trasfigurare la realtà, il che significa che compito dell'arte è riorganizzare lo spazio a modo proprio; Florenskij propone una classificazione delle arti, non basata sul materiale e sugli strumenti ma in funzione della loro struttura spaziale. La musica e la poesia possiedono una libertà d'azione enorme, creano gli spazi che vogliono; la pittura e la grafica vengono apprezzate al limite, come scoperta di una realtà altra ma che non prescinde dagli oggetti del mondo esterno pur nella possibilità neutra del materiale di assumere l'organizzazione imposta dall'artista; l'architettura e la scultura si avvicinano alla tecnica e, nell'organizzare lo spazio, possiedono un grado di libertà inferiore in relazione alla minore plasticità del materiale; da ultimo viene il teatro per via della rigidità della messa in scena che non consente quello scivolamento e potenziamento dello spazio necessario alla fruizione dell'opera. Si può concordare con Florenskij sul fatto che la ricerca architettonica attuale di materiali sempre più flessibili miri appunto ad ottenere un grado maggiore di libertà nell'organizzare lo spazio.

¹¹⁰ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

Un'altra interessante questione sulla quale insiste Florenskij riguarda il modo in cui le varie pratiche artistiche si pongono nei confronti della realtà, privilegiando un approccio attivo o passivo; la grafica si basa su sensazioni di movimento e organizza quindi lo spazio del movimento ed in ciò esprime un rapporto attivo con il mondo. La nostra influenza sul mondo si esplica nel movimento, "il nostro intervento sul mondo è sempre un gesto, grande o piccolo"¹¹¹, i movimenti più complicati delle macchine rimandano al gesto. Nella pittura la pennellata, la macchia di colore mostrano come il mondo agisce sull'artista e i momenti di questa percezione passiva si danno con sfioramenti, con tocchi, con la minima attività possibile; lo spazio così organizzato ha una qualità tattile per cui la realtà è trattata con cura, col minimo di pressione possibile, trattenendo il gesto, per non alterarla e in tal modo comprenderla.

Entrambe le arti tuttavia sono percepite attraverso la vista la quale contiene in sé sia il senso cinetico che il tatto nel loro aspetto più puro, "l'occhio è un organo di sensazioni tattili passive e di sensazioni cinetiche attive [...] la vista è un tatto ampliato e raffinato"¹¹² e ciò trova conferma anche sul piano anatomico ed embriologico in quanto Florenskij ricorda che l'occhio si sviluppa dal medesimo foglietto embrionale da cui nasce la pelle, organo del tatto, ed entrambi si trovano sulla superficie del corpo essendo dunque sensi del confine. Anche le percezioni cinetiche si avvalgono della vista, tastiamo un oggetto con l'occhio muovendolo e muovendo con esso il capo e anche il corpo; nella vista, che ci guida nella conoscenza del mondo, si esprimono e interagiscono tra loro in maniera superiore il senso del tatto e il senso del movimento e la sua perfezione sta nell'elasticità e prontezza con cui essa serve come pura sensazione tattile o come pura sensazione di movimento o nell'intreccio in qualunque proporzione tra loro. Queste osservazioni di Florenskij si trovano in perfetto accordo con i risultati delle ricerche che Berthoz riporta in "Il senso del movimento" condotte con i più moderni ausili delle tecniche neurofisiologiche che evidenziano le qualità tattili e cinetiche della visione.

"La dualità di attività e passività in rapporto al mondo - cioè il senso cinetico e il tatto - porta, come dimostrato, alla radicale dualità degli elementi iniziali dell'arte figurativa: il punto e la linea non sono riducibili l'un l'altro e non sono ricavabili reciprocamente, ma allo stesso tempo non esistono neppure in modo completamente separato l'uno dall'altro"¹¹³.

¹¹¹ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

¹¹² Ibidem.

¹¹³ Ibidem.

Il compito fondamentale dell'arte figurativa, vale a dire l'organizzazione dello spazio, può essere risolto o con una modalità tattile cioè con punti e macchioline che, a loro volta, definiscono una linea, intesa come traiettoria potenziale di un movimento; oppure, secondo una modalità cinetica, lo spazio si organizza mediante linee intese come elementi primari, attivi che definiscono alcuni punti come luoghi di incontro potenziali e perciò stazioni per il tatto. Per Florenskij la pittura si rivolge principalmente alle cose e ha affinità con la materia, la grafica si rivolge allo spazio e ha affinità con il movimento. Lo spazio che l'artista organizza sulla tela è strutturato in modo diverso dallo spazio euclideo del quale non condivide le proprietà, l'artista deve costruire un intero e perciò lo spazio dell'opera deve essere chiuso in sé; lo spazio fisico della tela non ha niente in comune con lo spazio che si trova nella tela.

Queste interessanti argomentazioni si collegano all'assunto che esistono molti spazi corrispondenti alle diverse percezioni sensoriali ed hanno poco in comune con lo spazio della geometria; possiamo vedere in questo una corrispondenza con quanto emerge dagli studi di Berthoz¹¹⁴ per il quale è il campo ricettore, e non lo spazio esteriore a costituire il sistema di referenza che permette l'integrazione tra corpo e cose. Florenskij argomenta che deve pertanto esistere uno spazio dei suoni, uno delle sensazioni musicali e così via e per rendere possibile la loro connessione deve esserci un terreno in cui questo possa avvenire, ovvero un certo *spazio*.

Florenskij fa riferimento a Georg Cantor il quale afferma che esiste un infinito attuale: se prendiamo una retta infinita qualsiasi segmento di essa può essere superato da un altro più grande e ciò si definisce come infinito potenziale, se immaginiamo un segmento i cui limiti si allunghino continuamente, lontano quanto si vuole, dobbiamo presumere che esista la linea su cui avviene questo movimento ed essa deve essere necessariamente a sua volta infinitamente grande, dobbiamo quindi presumere un infinito attuale, già dato, pronto.

L'opera d'arte realizza connessioni spaziali, cioè mette insieme gli spazi delle diverse percezioni, organizzando un certo intero, vale a dire uno spazio chiuso in sé; le arti figurative si avvalgono prevalentemente dello spazio visivo e di quello tattile ma " altri spazi vengono ad aggiungersi come un certo gusto tonale a qualsiasi spazio che venga usato nell'arte figurativa. La nostra associazione dei colori con il calore, per esempio, dimostra che allo spazio visivo e tattile si sovrappone uno spazio termico. La possibilità che abbiamo di parlare di opere di arte figurativa come sonore dimostra di

¹¹⁴ Berthoz, A., "Il senso del movimento", McGraw-Hill, Milano, 1998.

nuovo che sono presenti in essa degli elementi degli spazi sonori, anche se tali elementi hanno per noi un significato secondario [...] La comune idea scolastica dello spazio è soltanto una delle innumerevoli idee diverse e, nella pratica, occupa un posto inferiore a qualsiasi altra idea di spazio [...] lo spazio che si percepisce con i sensi ha poco in comune con lo spazio a voi noto della geometria. La percezione sensoriale non ci dà linee rette né parallele, essa deforma gli angoli, curva le linee, e infine non ci dà mai un campo sconfinato, il campo dello spazio. Non è difficile convincersi che il campo della nostra visione, attraverso il quale si definiscono i confini dello spazio (dello spazio percepito effettivamente nell'esperienza sensoriale e non di quello che ci si rappresenta mentalmente attraverso i manuali di geometria), è diverso a seconda dei diversi sensi"¹¹⁵. Queste considerazioni fanno rigettare a Florenskij la teoria della prospettiva in quanto essa presuppone una completa immobilità del campo visivo e, pertanto, non è applicabile alla visione reale. L'intera esposizione ha come cardine il rigetto di ogni forma di preteso naturalismo, l'opera non può essere mimesi della realtà. Sia Florenskij che Goodman dissentono dalla teoria della rappresentazione come copia, sia pure con argomentazioni differenti; per Goodman la rappresentazione "è così sottratta alle concezioni deformate che la assimilano ad un processo peculiarmente fisico quale il rispecchiamento, ed è riconosciuta come una relazione simbolica, relativa e variabile"¹¹⁶.

Florenskij definisce l'opera d'arte come una "finestra attraverso la quale noi vediamo una certa realtà, ma che non si identifica affatto con quella realtà"¹¹⁷. Ciò che chiamiamo rappresentazione di un oggetto non è lo stesso oggetto in qualità di rappresentazione ma indica l'originale come suo simbolo; la rappresentazione quindi è sempre un simbolo, le immagini delle arti figurative sono simboli delle diverse configurazioni di un oggetto, qualsiasi immagine "non rappresenta, se non ci conduce al di là dei propri confini, ma ci trattiene su di sé, come su una sorta di pseudo realtà, come su una parvenza di realtà, e rivendica a sé un significato sufficiente"¹¹⁸.

Si possono fare a questo punto diverse considerazioni: l'oggetto architettonico richiede, per essere esperito, il contributo di tutti i nostri sensi, coinvolge il corpo nel suo insieme. Realizza quindi un'esperienza spaziale data dalla sovrapposizione dei differenti campi percettivi, produce una sollecitazione che non è paragonabile a quella prodotta da altri oggetti artistici; ciò può apparire ovvio ma acquista significato se

¹¹⁵ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

¹¹⁶ Goodman, N., "I linguaggi dell'arte", Il Saggiatore, Milano 1976.

¹¹⁷ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

¹¹⁸ Ibidem.

teniamo presente che la risonanza tra corpo e cose si realizza nelle radici più profonde dell'essere fino al livello neuronale. L'oggetto architettonico è inoltre un particolare tipo di "intero" che non è chiuso dentro una tela ma organizza e riorganizza lo spazio intorno, allunga propaggini comunicative, evoca un campo potenziale di senso, suggerisce una possibile articolazione dell'individuo e della collettività. L'arte architettonica ha a che vedere con finalità pratiche e sociali e, pertanto, il suo rapporto con la realtà è particolarmente complesso; il carattere collettivo della sua costituzione, il suo essere direttamente implicata nelle pratiche di vita, l'essere molto di più del singolo edificio la differenziano dalle arti visive o plastiche. "L'architettura - secondo Gregotti - è arte non descrittiva, scrive innanzitutto di sé, nel suo farsi, ed è solo il risultato che, quando riesce, parla del mondo (di ciascuno e di tutti) e della sua possibile trasmutazione"¹¹⁹. Inoltre l'architettura si cimenta in modo del tutto specifico con spazi di confine, il suo territorio è variabile ed a contatto con campi diversi come quello della riflessione scientifica, socio-antropologica, geografica e così via.

Ma, tornando allo spazio estetico, questa volta dal punto di vista del fruitore, si può dire che visitare una città, un quartiere, un edificio, un nuovo appartamento sollecita in primis il corpo-nello-spazio e mobilita una intensa attività proiettiva e immaginativa, proviamo emozioni e umori che riflettono i differenti stati del corpo impegnato a costruire mappe e ipotesi, nel dispiegarsi di campi di azione potenziale.

Nelson Goodman descrive l'"atteggiamento estetico" dicendo che esso "è un atteggiamento mobile, di ricerca, di esplorazione - è meno atteggiamento che azione: creazione e ri-creazione"¹²⁰ in contrasto con quella che definisce una "ostinata tradizione"¹²¹ che intende l'atteggiamento estetico come contemplazione passiva del dato immediato, incontaminata da "qualsiasi concettualizzazione, isolata da tutti gli echi del passato e da tutte le minacce e le promesse del futuro, esente da ogni iniziativa"¹²². Rigettando "la dispotica dicotomia"¹²³ tra cognitivo ed emotivo, egli sottolinea inoltre come alla cognizione partecipino, nell'arte e non solo nell'arte, tutte le nostre facoltà. La concezione dell'atteggiamento estetico come azione piuttosto che come ricezione passiva pare anticipare le attuali concezioni sul ruolo attivo della percezione nell'attività di conoscenza; è interessante rilevare come l'autore sembri

¹¹⁹ Gregotti, V., "L'architettura nell'epoca dell'incessante", Laterza, Roma-Bari, 2006.

¹²⁰ Goodman, N., "I linguaggi dell'arte", Il Saggiatore, Milano 1976.

¹²¹ Ibidem.

¹²² Ibidem.

¹²³ Ibidem.

concordare con il ruolo cognitivo delle emozioni nell'esperienza estetica e non solo, in combinazione con altri strumenti di conoscenza quali percezione e concettualizzazione (N. Goodman, 1968).

L'autenticità e pienezza dell'esperienza architettonica è funzione, quindi, della possibilità del progetto di costituirsi come interlocutore in interazione anche con la dimensione profonda della cognizione corporea; l'espressione artistica ha, infatti, a che fare con i significati preverbalisti del mondo, significati che sono incorporati e vissuti prima che essere compresi intellettualmente.

Pare opportuno, a questo punto il riferimento alle recenti ricerche sull'empatia e l'intersoggettività elaborate a partire dalla scoperta dei neuroni specchio e del loro significato. Tali ricerche forniscono una ragione sostanziale della risonanza inconsapevole tra corpo e cose; gli studi elaborati sino al momento attuale si riferiscono al coinvolgimento corporeo rispetto a un'immagine visiva, per esempio un quadro, ma anche rispetto a una scultura o in architettura. Mi riferisco in particolare al lavoro di David Freedberg, professore di Storia dell'Arte alla Columbia University di New York contenuto nel libro "Immagini della mente" a cura di Lucignani e Pinotti¹²⁴ (D. Freedberg, 2007). L'oggetto architettonico, al pari dell'oggetto artistico infatti, è anche percepito per il tramite di un rispecchiamento empatico che costituisce uno strumento di comprensione non su basi intellettuali, per cui inconsciamente ne mimiamo la configurazione, si attivano stati dinamici del corpo e i corrispondenti correlati emozionali di modo che si realizza un senso di proiezione, in qualche modo noi siamo la cosa, essa ci riguarda profondamente. Possiamo dire che l'esperienza dell'oggetto architettonico, un edificio per esempio, produce un effetto che attiva un movimento di sensi, passi e pensieri: un grattacielo può sorprenderci e stirarci verso l'alto nel senso che la percezione dell'altezza evoca uno specifico stato del corpo; quale sarà la veduta da lassù e come può essere vivere al duecentesimo piano sono domande che esprimono ben più che una fantasia, testimoniano alla coscienza il lavoro di proiezione, evocano un'esperienza "come se" per l'attivazione del sistema dei neuroni specchio e di quel "circuito del corpo"¹²⁵ descritto da Damasio per cui il cervello crea mappe estemporanee del corpo che non corrispondono alla realtà del corpo in quel momento. È lecito ipotizzare che vi sia un'ampia gamma di situazioni in

¹²⁴ Freedberg, D., "Empatia, movimento ed Emozione" in Lucignani, G., e Pinotti, A., "Immagini della mente", Cortina, Milano 2007.

¹²⁵ Damasio, A.R., "Emozione e coscienza", Adelphi, Milano, 2000.

cui entrano in gioco tali complessi meccanismi, essi possono contribuire, tra l'altro, a promuovere la dimensione del vivere e pensare altrimenti, permettendo di uscire in qualche modo dalla propria pelle pur restandovi.

4. Percezione dello spazio e Progetto architettonico

Introduzione

Il progetto non è dunque il risultato di un sapere statico e definito a priori, si avvale di una dialettica sempre attiva tra pensiero e azione, si colloca alla confluenza di discipline diverse umanistiche e scientifiche; dal dialogo può emergere una riflessione comune, un lavoro di confronto che conduce ad una integrazione possibile e ad una visione complessa e innovativa in continuo divenire. Il tema della comunicazione tra saperi, investe profondamente il campo problematico del progetto che attiene appunto a quel lavoro di trasformazione e modificazione dell'ambiente la cui portata non può essere colta appieno se non all'interno di un sistema di conoscenza circolare in cui ciascun ambito scientifico interagisce e influenza l'altro; ci riferiamo a una attitudine conoscitiva non eclettica ma improntata a quello sconfinamento, che affascinava Vernadskij, che non riconosce il vincolo del confine, inteso come barriera e ostacolo alla conoscenza la quale è sempre stratificata e ramificata.

Nell'introdurre alcune riflessioni teoriche inerenti al tema del presente lavoro pare, dunque, importante dare risalto ai punti di convergenza che emergono dal dialogo particolarmente fecondo tra architettura, filosofia e neuroscienze (neurofisiologia, biologia, genetica, etc.); un dialogo a più voci che procede tra connessioni e digressioni verso una possibile sintesi o a una certa visione d'insieme.

Come abbiamo visto, va delineandosi un umanesimo nuovo che consolida l'appartenenza dell'uomo alla natura in un processo aperto, dinamico, interattivo che ripropone una nuova alleanza di cui l'artefice architetto può porsi come partecipe in quanto non più produttore di un'opera finita, conclusa e contrapposta alla natura; considerare la natura come un luogo di creatività significa ripensare lo stesso rapporto natura-artificio come un processo aperto in cui si propone una nuova alleanza tra mondi correlati in una visione sistemica.

Come nel caso dell'evoluzione, il progetto si forma nella dialettica tra la creazione continua di possibilità, concepite dall'immaginazione, e i vincoli posti dalla consapevolezza del proprio passato e dalla conoscenza del contesto nel quale si deve, nel presente, agire tra senso della realtà e senso della possibilità.

I filamenti esplorativi dell'albero della vita, di cui parla Dennett, stabiliscono nessi e nuove correlazioni alla ricerca di una finalità comune quale può essere la comprensione del mondo che non prevede primati settoriali ma dialogo e confronto

interdisciplinare, unitamente però a uno sforzo immaginativo mirato a favorire visioni inedite per cogliere il senso profondo che accomuna saperi diversi.

Lo Spazio dei Progetti

D.C. Dennett nel testo "L'idea pericolosa di Darwin" sostiene che esiste un unico spazio dei progetti e ogni cosa reale in esso contenuta è unita a ogni altra cosa, egli scrive: "esiste un unico spazio dei progetti e al suo interno l'albero della vita ha sviluppato un ramo che recentemente ha iniziato a propagare in questo spazio i suoi filamenti esplorativi in forma di prodotti dell'uomo"¹²⁶. Si tratta di uno spazio multidimensionale enorme, è uno spazio del possibile che si è riempito di progetti reali solo in piccola parte. In base all'idea pericolosa di Darwin, le possibili esplorazioni dello spazio dei progetti sono tutte connesse: "Non soltanto i figli che avete generato e i loro figli, ma anche le idee che avete generato e le loro figlie crescono necessariamente nel repertorio comune di elementi di Progetto, i geni e i *memi*, che sono stati accumulati e conservati fino a questo momento dagli inesorabili algoritmi di innalzamento, le rampe e le gru, gli strati di gru della selezione naturale e dei suoi prodotti". Il nuovo brodo di coltura è quello della cultura umana - sostiene R. Dawkins il quale ha introdotto il concetto di "*meme*"¹²⁷ come unità di trasmissione culturale che sfrutta l'ambiente culturale a proprio vantaggio, in analogia al gene dell'evoluzione biologica e, sebbene tale ipotesi sia controversa, il termine è efficace nell'indicare che un aspetto culturale saliente, una cosa dotata di un progetto che vale la pena conservare, si può riprodurre, fare ramificare per estendere le possibilità e innalzare il progetto. Vi sono parti del mondo progettato che sono da attribuire all'uomo e parti create senza l'apporto dell'intelligenza mirata e concentrata impiegata dall'artefice uomo, ma è indubbio che tali parti coevolvono e sono indissolubilmente collegate, natura e cultura non sono separate e contrapposte ma sono ramificazioni dello stesso albero della vita. L'evoluzione culturale è un prodotto dell'evoluzione naturale, come osserva Dennett, noi produciamo cultura allo stesso modo in cui i castori costruiscono dighe; sia che esista un vero e proprio processo evolutivo che opera sulle idee intese come replicatori autonomi o che si consideri l'intreccio di reciproche influenze tra natura e cultura per cui le pratiche dell'uomo retroagiscono sulla sua struttura biologica, quello che è veramente importante considerare è la circolarità della relazione tra l'evoluzione culturale e l'evoluzione naturale.

¹²⁶ Dennett, D.C., "L'idea pericolosa di Darwin. L'evoluzione e i significati della vita", Bollati Boringhieri, Milano, 2004.

¹²⁷ Dawkins, R., "Il gene egoista", Mondadori, Milano 1995.

Tale basilare concezione è stata anticipata da Vernadskij cui va riconosciuto il merito di avere messo in luce e posto alla base della ricerca scientifica la intricata rete di interrelazioni che collegano ogni aspetto della realtà biologica e di quella ambientale, di modo che la vita può essere studiata solo come fenomeno globale, nella convinzione che la Terra e gli organismi viventi che la abitano costituiscono un solo grande sistema.

Nella sua concezione, materia inorganica, materia vivente e materia culturale sono costituenti di un unico macrosistema globale difficilmente scindibile: l'uomo nell'articolarsi col mondo, lo segna con la sua presenza e i suoi prodotti ma tuttavia egli è compartecipe di un processo cosmico che lo ingloba e lo trascende.

Si pone per la prima volta con Vernadskij il problema del rapporto stretto tra l'evoluzione naturale della Biosfera-Geosfera e l'evoluzione culturale della Noosfera; all'immagine tradizionale dei processi evolutivi come finalizzati al migliore adattamento possibile con l'ambiente, si sostituisce l'idea che l'evoluzione sia il risultato di una stretta interrelazione e interazione tra sistemi differenti. Gli organismi viventi certamente subiscono la pressione dell'ambiente ma al contempo essi alterano l'ambiente modificandolo nella strutture fisica e rendendolo più abitabile; questa opera di trasformazione si fa sempre più evidente e incisiva con il passaggio dalla biosfera alla Noosfera in cui l'uomo, servendosi della scienza e della tecnica, può compiere i più arditi progetti di modificazione della natura e di conquista del cosmo. La Noosfera è l'ultimo dei molti stadi di evoluzione della Biosfera ed è la fase in cui ci troviamo attualmente, è il risultato di un processo di cefalizzazione dell'universo dovuto allo sviluppo progressivo del sistema nervoso, per cui l'uomo si pone come un anello in un processo di affermazione della Noosfera nel cosmo. Essa è vista da Vernadskij come un nuovo fenomeno geologico nel nostro pianeta e l'uomo costituisce la più importante forza geologica; ma se la materia vivente incide sull'evoluzione della Terra, gli organismi biologici a loro volta continuamente scambiano flussi di materia ed energia con l'ambiente cosmico (V.I. Vernadskij, 1924 e 1929).

La vita non può quindi essere studiata che come un'unità organica che condivide l'unità della funzione cosmica la quale consiste nel trasformare l'energia irradiata dal sole in energia fisica e chimica; il meccanismo complessivo e il sistema sono prioritari rispetto alle singole configurazioni del vivente. Tale concezione appare bene in sintonia con la prospettiva attuale che converge verso un'unificazione del regno della vita, del significato e dello scopo, con il regno dello spazio e del tempo, della causalità,

dei meccanismi e delle leggi fisiche; si possono inoltre riscontrare non poche affinità con alcuni assunti dei sostenitori della *niche construction* e con la scienza ecologica.

La prospettiva di Vernadskij ci confronta inoltre con il riconoscimento dell'esistenza di realtà intermedie, la relazione e la commistione tra sistemi diversi si pone come cardine imprescindibile per lo studio e la comprensione del mondo e del rapporto tra evoluzione naturale ed evoluzione culturale.

Florenskij, contemporaneo di Vernadskij, fu molto impressionato da tale impostazione e, come riportato da Tagliagambe¹²⁸, gli espresse tutta la sua ammirazione in una lettera del 21-11-1929, in cui dichiarava "tutta la propria gioia riguardo ai suoi ultimi lavori di geochimica e, in particolare, per la concezione della biosfera" e sosteneva come "assai promettente l'ipotesi da lei formulata quanto all'inalienabilità della materia attirata (o forse sarebbe più opportuno dire che ha parte) nel vortice della vita". Nella lettera, inoltre, egli formulava la previsione secondo cui l'approfondimento degli studi sulla biosfera avrebbe portato allo sviluppo di "ricerche di bioforme e di biorelazioni nei nuclei della stessa materia, e in questo senso il desiderio di addentrarsi in una problematica di questo genere sulla base dei modelli sinora disponibili, che, per quanto riguarda lo studio della materia medesima, sono caratterizzati dalla tendenza a considerarla qualcosa di puramente passivo, priva della benché minima possibilità di esibire una qualsivoglia forma di attività sua propria, può essere valutato come un freno allo sviluppo della conoscenza ed espressione di una impostazione reazionaria"¹²⁹.

Florenskij, avendo pienamente compreso le possibili implicazioni delle idee di Vernadskij, è giunto ad anticipare il connubio tra scienze biologiche e fisiche, questione che, allo stato attuale, appare ormai fondata. Egli scrive: "l'industria e l'economia sono basate per lo più sull'elettricità e, parzialmente, sulla termodinamica, e la fisica è in gran parte elettrofisica, guardando al corso del loro sviluppo non può non risultare evidente che l'industria del futuro, e con tutta probabilità già del futuro prossimo, diverrà l'industria basata sulla biologia, che all'elettronica subentrerà la biotecnica e che, in corrispondenza con questa dinamica, la chimica e la fisica saranno ristrutturate in biochimica e biofisica"¹³⁰. In sostanza tali osservazioni concordano nel sottolineare l'importanza del concetto di realtà intermedie introdotto da Vernadskij nel porre le basi della tendenza alla compenetrazione e all'integrazione degli studi relativi

¹²⁸ Tagliagambe, S., "Come leggere Florenskij", FrancoAngeli, Milano, 2006.

¹²⁹ Ibidem.

¹³⁰ Ibidem.

alla materia organica e inorganica; seguendo questa idea Florenskij si spinge oltre e, riprendendo un'intuizione di Gregorio di Nissan, secondo la quale, detto in breve, gli elementi dell'anima permangono nelle particelle del corpo per via del sigillo che essa vi imprime, ipotizza che la materia che ha partecipato al processo vitale di un individuo resti per sempre in circolazione, ciò gli consente di enunciare l'ipotesi "dell'esistenza nella Biosfera o, forse, per tutta la Biosfera, di quella che si potrebbe chiamare Pneumatosfera, vale a dire di una specifica parte della materia, attratta e coinvolta nella circolazione della cultura o, più esattamente, dello spirito. È difficile che possa essere messa in dubbio l'inseparabilità di questa circolazione rispetto alla circolazione generale della vita. Ci sono al contrario molti indizi, in verità non ancora sufficientemente elaborati e formalizzati, che sembrano alludere ad una particolare resistenza delle strutture della materia, in qualche modo plasmate dallo spirito, come accade ad esempio nei prodotti dell'arte. Ciò ci induce a supporre l'esistenza anche di una corrispondente, specifica sfera della materia nel cosmo"¹³¹.

E' certamente indubitabile che l'evoluzione naturale abbia ricevuto un cospicuo incremento per l'intervento dell'uomo sull'ambiente naturale e per la sua capacità di modificarlo con gli strumenti e la tecnica. Si pone tuttavia a questo punto, come segnalato e discusso da Tagliagambe, la complicata questione in ambito filosofico di spiegare come il pensiero possa diventare un agente capace di incidere su processi materiali e di mutarne il corso.

Si tratta di una questione classica, al centro, del volume di J. Kim "La mente e il mondo fisico"¹³², che nasce dalla difficoltà di far convivere due tesi alle quali sembra problematico rinunciare. "La prima è che il nostro pensiero e la forza ideativa e creativa che esso è in grado di esprimere servano a qualcosa e ci mettano in condizione non solo di abitare nel mondo, ma anche di retroagire su di esso e di cambiarlo, un'asserzione di senso comune che nessuno metterebbe seriamente in dubbio: i nostri stati mentali determinano il corso delle nostre azioni, contribuiscono a governare le nostre vite e quindi a modificare l'ambiente nel quale viviamo. La seconda tesi è che ogni evento fisico ha una causa fisica; in questo caso siamo in presenza di un caposaldo della scienza post-galileiana, qualunque accadimento si produca nel mondo naturale possiede una causa interna a tale mondo (tesi della "chiusura causale" della fisica). A questo punto, tuttavia, risulta inevitabile chiedersi,

¹³¹ Ibidem.

¹³² Kim, J., "La mente e il mondo fisico", McGraw-Hill, Milano, 2000.

come appunto fa Vernadskij, in quale modo sia possibile che il pensiero e la catena degli eventi mentali che ha a fare con esso possano avere efficacia causale nel produrre un cambiamento nel mondo fisico, dove ogni evento ha già la sua causa (fisica). La soluzione più ricorrente a questo dilemma è il riduzionismo. La mente agisce nel mondo fisico perché ne è una parte propria. I fenomeni mentali si riducono in realtà a fenomeni fisici, per cui il "pensiero", che può essere implementato da differenti sostrati materiali, va in definitiva ricondotto a questi ultimi¹³³. Un altro genere di soluzione è rappresentata dal monismo anomalo di Davidson che sostiene che ogni evento mentale è un evento fisico ma afferma anche l'anomalia del mentale rispetto al fisico, non essendo il primo regolato da leggi; tale posizione, come efficacemente argomenta Kim, non ci dice però nulla su come i due siano in relazione. In sintesi, sia che si consideri la tesi che le proprietà mentali siano sopravvenienti sulle proprietà fisiche o che il mentale sia realizzato dal fisico o che ne emerga, non sembra esserci una soluzione a buon mercato rispetto al problema della causazione mentale. Il lavoro di Kim si conclude quindi lasciandoci di fronte all'alternativa di dovere scegliere tra dualismo e riduzionismo, senza soluzioni intermedie: se, infatti, ci sono cause che appartengono intrinsecamente al mondo del pensiero esse non possono rientrare nel mondo fisico; se appartengono al mondo naturale, non possono essere fatte rientrare nel dominio di pertinenza del pensiero e dei fenomeni mentali. In tutti i casi chi crede nell'azione del pensiero e della mente perde comunque: o essi non sono efficaci, oppure non sono pensiero.

La questione si pone anche dal punto di vista della teoria evolutiva per cui, sia pure in modo differente, si è posto il quesito della relazione tra cultura e genetica.

Riprendendo il concetto di "*niche construction*", gli autori¹³⁴ che sostengono come questo processo debba essere considerato capace di agire sui processi evolutivi, affermano con forza la relazione tra i processi culturali umani e l'evoluzione genetica. La maggior parte delle teorie, essi dicono, comprende un solo sistema di eredità evoluzionistica, ovvero l'eredità genetica; ciò assegna un unico ruolo ai fenotipi nell'evoluzione, quello cioè di contribuire all'eredità genetica attraverso la sopravvivenza e la riproduzione. Tale teoria in genere si limita quindi ad ammettere che le attività culturali umane possano influenzare o possano essere adattamenti

¹³³ Tagliagambe, S., "Lo spazio intermedio. Rete, individuo e comunità". Università Bocconi Editore, Milano 2008.

¹³⁴ Odling-Smee F.J., Laland K.N. & Feldman M.W. , "Niche Construction: The Neglected Process in Evolution" Monographs in Population Biology. 37. Princeton University Press 2003.

umani e che i processi culturali possano anche influenzare la salute evolutiva, ovvero la "fitness", della specie umana, ma niente che abbia una qualche rilevanza dal punto di vista evoluzionistico. La posizione teorica della "niche construction" propone di estendere la teoria evolutiva contemporanea, assegnando ai fenotipi un secondo ruolo nell'evoluzione, in quanto essi possono contribuire a un secondo sistema di eredità ovvero all'eredità ecologica la quale è stata di enorme importanza nell'evoluzione umana e in cui la cultura ha sicuramente giocato molti ruoli. Non vi è necessità per la niche construction di derivare da variazioni genetiche dato che essa stessa può influenzare la selezione della variazione genetica, la quale può dipendere dall'apprendimento e dai processi culturali. Questo dimostra come i processi culturali non sono solo un prodotto dell'evoluzione genetica ma anche una causa di essa, aggiungere la niche construction e l'eredità ecologica alla teoria evolutiva contemporanea, può perciò migliorare la nostra comprensione della relazione tra la genetica e i processi culturali.

Jean Pierre Changeux offre un modello convincente di come le componenti biologiche e culturali possono essere intrecciate in unico processo evolutivo: egli osserva l'esistenza di una notevole disparità quantitativa tra la struttura del genoma e quella del sistema nervoso centrale; infatti esistono solo 30.000 geni contenenti le informazioni necessarie a specificare la struttura del milione di miliardi di sinapsi che formano la rete di una/due decine di miliardi di neuroni, e sulla base di questa osservazione formula la seguente ipotesi: "la formazione dei miliardi di milioni di sinapsi presenti nel cervello adulto sfugge in una certa misura dal controllo assoluto dei geni. Essa può venire considerata come un processo evolutivo epigenetico con variazione aleatoria e selezione che si produce durante lo sviluppo embrionale e prosegue dopo la nascita"¹³⁵. L'epigenesi, in sostanza, rende possibili lo sviluppo della cultura, la sua diversificazione, la sua trasmissione ed evoluzione.

Similmente, Popper ha proposto un universo la cui evoluzione è creativa e sostiene che questo è divenuto evidente con la comparsa dell'uomo il quale ha creato un nuovo mondo oggettivo, il "*mondo tre*" costituito dai prodotti della mente umana quali i miti, le opere d'arte e le teorie scientifiche, che interagisce con il "mondo uno", costituito dagli oggetti e dai processi fisici, e con il "mondo due", costituito dalle esperienze soggettive, aventi tutti pari dignità ontologica. Pur condividendo le tesi evoluzionistiche, egli propugna un'idea di *darwinismo attivo* in cui il comportamento

¹³⁵ Changeux, J.P., "L'uomo di verità", Feltrinelli, Milano, 2003.

della mente, ovvero la conoscenza, svolge un ruolo importante in quanto esplorazione attiva dell'ambiente in grado di introdurre variazioni e modificazioni correlate allo sviluppo del comportamento di ricerca: "siamo noi che cerchiamo l'ambiente e siamo noi che lo plasmiamo, attivamente"¹³⁶. La ricerca di un mondo migliore diviene più importante della selezione naturale e avviene sotto l'impulso di forze tra cui è preminente la conoscenza (K. R. Popper, 1997).

Se guardiamo al problema del rapporto tra evoluzione naturale ed evoluzione culturale dalla prospettiva indicata da Vernadskij, ci troviamo confrontati a una serie di dati empirici e di considerazioni teoriche che dimostrano come materia organica e inorganica siano difficilmente separabili; Geosfera, Biosfera e Noosfera sono sistemi che si sovrappongono, condividono un certo numero di processi e sono collegati da meccanismi di traduzione e di trasformazione dei rispettivi componenti. Siamo di fronte a un unico macrosistema globale che esige, per essere studiato, metodi altrettanto globali, che ne affrontino globalmente la complessità. "Ne scaturisce - come evidenzia Tagliagambe - una prospettiva teorica il cui perno è costituito dall'approfondimento del concetto di confine. E' proprio grazie alla funzione imprescindibile di questa linea che la natura può superare la rigida contrapposizione tra materia vivente e materia inerte dando luogo a forme e a tipi di realtà intermedi tra questi due estremi. Ciò è reso concretamente possibile, come si è visto, dalla duplice funzione del confine e, in particolare, quella per cui esso si presenta non come linea di demarcazione, bensì come "ponte sottile", fattore di contatto e di scambio tra domini differenti e di creazione, proprio in virtù di questo scambio, di un nuovo ambito trasversale, che li attraversa e li coinvolge entrambi, ponendosi "a cavallo" tra di essi"¹³⁷ (S. Tagliagambe, 2008).

¹³⁶ Petroni, A. M. e Viale, R., Aa Vv, a cura di, Popper, K., "Individuale e collettivo" Cortina, Milano 1997.

¹³⁷ Tagliagambe, S., "Lo spazio intermedio. Rete, individuo e comunità". Università Bocconi Editore, Milano 2008.

L'Homo faber, il rapporto tra natura e tecnica

Se la vita e la cultura sono indissolubili e continuamente interagenti, si profila oggi un'ulteriore soglia evolucionistica in quanto anche gli organismi naturali e gli artefatti si trovano in stretta interdipendenza; macchine interne e macchine esterne partecipano intimamente connesse alla costruzione del mondo, il confine tra corpo biologico e artefatto è sempre meno definibile ed è sede di nuove connessioni che ci convocano a definirne la problematicità.

Possiamo guardare al progetto come figura eminente del rapporto tra l'uomo e la natura, del loro reciproco compenetrarsi e determinarsi che si avvale per Florenskij di un'intensa attività proiettiva: "L'Uomo è la somma del Mondo, una sua concisa sinossi; il Mondo è il disvelamento dell'Uomo, la sua proiezione"¹³⁸ ed indica come metro dell'umanità la capacità di fabbricare strumenti, in questo senso l'Uomo più che "*sapiens*" è "*faber*". Florenskij scrive infatti che "gli oggetti si costruiscono a partire dalla vita organica profonda e non da quella superficiale, ed in profondità ciascuno di noi ha potenzialmente nel suo corpo diversi organi non svelati, che può però rendere manifesti in proiezioni tecniche"¹³⁹.

La ragione si realizza negli strumenti che sono a loro volta una prova biologica materializzata della ragione; la razionalità dal punto di vista biologico è *l'attività secondo un progetto* e nel porsi uno scopo nella sua attività cognitiva interiore, si avvicina alla propria attività esteriore cioè la tecnica. "Se dal di fuori la ragione si rivela *l'insieme degli strumenti* che cresce e si complica all'infinito, vista dal di dentro essa è la totalità dei *progetti di quegli stessi strumenti*, degli schemi e dei modelli che posseggono l'impulso all'esteriorizzazione, all'incarnazione, alla materializzazione. La ragione è tecnica in potenza, la tecnica è ragione attualizzata. In altri termini, il contenuto della ragione deve essere qualcosa che, incarnandosi, dia forma allo strumento"¹⁴⁰.

La magia, come la definisce Florenskij, di spostare il limite del corpo manifesta una intenzionalità inconscia per cui un frammento si stacca dal corpo vivente e diviene

¹³⁸ Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. VI Macrocosmo e Microcosmo" in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹³⁹ Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. VI Macrocosmo e Microcosmo" in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁴⁰ Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

tecnologia; l'ideazione dello strumento, l'elemento immaginario dell'impulso creativo, è concepita come immagine trattenuta nella mente dell'azione-funzione di un organo, "i prodotti della tecnica rappresentano una imperfetta organo-proiezione"¹⁴¹. Si tratta di intendere la creatività tecnica, precisa Florenskij, come il "coscienzioso utilizzo non di modelli pronti, cresciuti nell'organismo, ma delle loro idee, disponibili alla visione inconscia"¹⁴². In sostanza si può riconoscere in queste idee una forma di conoscenza incorporata che l'uomo proietta nella costruzione del suo mondo; in questo senso lo strumento concretizza, realizza, estende una funzione che rientra, tuttavia, nella potenzialità del corpo: non è dunque qualcosa di estraneo al corpo, la tecnica interpreta la dimensione corporea, esprime la conoscenza profonda del corpo. Florenskij ci permette di individuare nella proiezione una molteplicità di funzioni e ci da una chiave di lettura, sorprendentemente in accordo con le neuroscienze, quando ci dice che conoscenze inconse si proiettano fino nelle più raffinate costruzioni tecnologiche e che ci sono organi o funzioni di organi che non conosciamo ma che già si proiettano in strumenti.

Nel discutere il tema della coevoluzione tra neuroscienze e Intelligenza Artificiale, Poggio, scienziato italiano al MIT di Boston, considera che oggi abbiamo "modelli computazionali, neuralmente plausibili, che cominciano a fornire nuove e potenti vie di comprensione del problema chiave del funzionamento del cervello e della realizzazione dell'apprendimento e dell'intelligenza artificiale"¹⁴³, Pievani, curatore del volume citato, commenta che il processo di coevoluzione tra informatica e neuroscienze è già avviato ed è probabile che i tentativi di simulazione ci permettano di comprendere meglio il funzionamento dei sistemi naturali, ma possiamo immaginare anche il contrario; la tecnologia che inventiamo può dunque rivelarci aspetti ancora nascosti e ciò sembra tanto più suggestivo se riferito a quanto di misterioso resta dell'organo cervello e delle sue funzioni. "La forma della tecnica e la forma della vita sono parallele; ma alcuni sviluppi di ciascuna possono andare avanti o rimanere indietro rispetto all'altra. E questo ci permette di giudicare ciascuna di queste linee per

¹⁴¹ Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. III La Proiezione degli organi" in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁴² Ibidem.

¹⁴³ Pievani, T., "L'evoluzione della mente" a cura di, Sperling & Kupfer Editori, 2008.

prevedere nei tempi lunghi, più di quanto abbiamo fatto sinora, la forma della vita nella nostra mente, la forma della tecnologia nella realtà¹⁴⁴.

La concezione di Florenskij è che noi abitiamo quella parte del mondo che abbiamo reso nostra trasformandola con i nostri utensili che altro non sono che contenuti interiori concretizzati tramite una proiezione verso l'esterno, quindi i nostri progetti; "il nostro strumentario, quello che è davvero nostro, è l'insieme dei simboli del nostro spirito"¹⁴⁵. Tutto ciò che è conosciuto è afferrato, secondo l'etmologia con-cipere, cum-capere, ed assimilato cioè reso simile, ad-similare, e perciò "esso è una parte del nostro *strumentario* o, ancora, è una *nostra proiezione*"¹⁴⁶. Ne deriva che "I concetti relativi al mondo di cui disponiamo, tutti gli schemi della rappresentazione dei suoi processi, i termini, i numeri, le categorie, i predicati più palesemente astratti, insomma tutto ciò che potremmo o avremmo potuto esprimere o pensare sul mondo - per non parlare, è ovvio, della poesia e delle immagini artistiche o musicali -, tutto ciò è decisamente e assolutamente antropomorfo, tutto ciò riflette l'uomo stesso e la sua struttura, la sua struttura esterna e i suoi i suoi processi interni che, a propria volta simboleggiano la nostra struttura interna e i moti interni del nostro spirito"¹⁴⁷.

Si configura quindi una relazione fra la vita e la tecnica che è sostenuta con forza da Boncinelli, scienziato dei tempi nostri, il quale ne "L'anima della tecnica" osserva che "via via che si comprendono meglio i meccanismi operanti nel corpo e nella mente, diviene sempre più evidente che la natura ha adottato da tempo alcuni accorgimenti tecnici che la nostra tecnologia più avanzata è andata scoprendo negli ultimi tempi. Concetti come quelli di *codificazione digitale*, di *calcolo parallelo distribuito*, di *schemi logici fuzzy* e di *nanotecnologia*, che ci sono divenuti familiari da poco, appaiono giocare da sempre un ruolo fondamentale in moltissimi processi biologici. Anche in questa circostanza le conoscenze tecniche ci hanno aiutato a capire più a fondo i meccanismi biologici e questi hanno a loro volta messo in luce la conoscenza e l'efficienza di certe scelte tecnologiche"¹⁴⁸. Boncinelli considera, inoltre, ormai attuale

¹⁴⁴ Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

¹⁴⁵ Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. V Lo Strumentario" in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁴⁶ Ibidem.

¹⁴⁷ Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. V Lo Strumentario" in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁴⁸ Boncinelli, E., "L'anima della tecnica", Rizzoli, Milano, 2006.

“un incontro tra le macchine realizzate dall’uomo e le macchine naturali, quale si può osservare nella costruzione e nell’impianto di protesi bio-ingegneristiche, di sussidi sensoriali e più in generale di apparecchi e presidi clinici sempre più efficienti e raffinati che sono spesso quasi invisibili”¹⁴⁹.

Il carattere proiettivo del nostro apparato organico permette dunque il superamento dei confini del corpo; una possibile derivazione è costituita dal fatto che attualmente si assiste allo sfumare, un po’ inquietante, del confine tra naturale e artificiale che si trasforma in una zona dove si attuano scambi e commistioni così che, scrive ancora Boncinelli “molti di questi congegni avventizi verranno resi organici o quasi organici in un processo di naturalizzazione degli artefatti e di concomitante modificazione strisciante dell’organico che non sappiamo dove ci porterà”¹⁵⁰ (E. Boncinelli, 2006). Una previsione in questo senso è formulata anche da Jacques Attali che preconizza un essere umano, bardato di protesi, prima di diventare lui stesso un artefatto, venduto in serie a consumatori divenuti a loro volta artefatti¹⁵¹ (J. Attali, 2007).

Negli ultimi anni vi sono stati in effetti progressi spettacolari nella chirurgia protesica: ne è un esempio la notizia che un equipe di neurologi, neurochirurghi e neuroinformatici di Atlanta (Usa) sperimenta attualmente su dei pazienti completamente paralizzati e privi dell’uso della parola, l’impianto nell’area motrice della mano di elettrodi neurotropici, invenzione di P.P. Kennedy. Il soggetto al termine di un percorso di apprendimento, non ha più bisogno di “pensare di muovere le mani” per spostare il cursore, gli basta “voler spostare il cursore” affinché si produca l’attivazione della sua corteccia motrice che causerà questo spostamento, “gli abbiamo messo il mouse nella testa”¹⁵² commenta il dottor R. Bakay.

Va emergendo un nuovo concetto di macchina che nasce in rapporto alla biologia e non più in rapporto alla meccanica, si modificano i paradigmi di riferimento, mente e corpo risultano costituire una unità indissolubile e di conseguenza il confine tra naturale e artificiale si trasforma via via in una zona di comunicazione e di interscambio.

¹⁴⁹ Ibidem.

¹⁵⁰ Boncinelli, E., “L’anima della tecnica”, Rizzoli, Milano, 2006.

¹⁵¹ Attali, J., “Breve storia del futuro”, Fazi Editore 2007.

¹⁵² Kennedy, P.R., Bakay, R., Moore, M.M., Adams, K., Goldwaithe, J., “Direct control of a computer from the human central nervous system”, IEEE Trans. Rehabilitation Engrg. 8, 2000.

Su questo tema si confrontano due posizioni contrastanti: da un lato vi è chi interpreta lo sfumare dei confini tra naturale e artificiale come un processo coevolutivo, necessario affinché tra l'uomo ed i suoi artefatti si instauri una relazione più fluida e compenetrante, dall'altro lato vi è chi preconizza la dimensione organica dell'uomo come destinata ad una ibridazione ed interconnessione con un ambiente sempre più tecnologizzato e parla di corpo bionico, post-umano, post-organico. Tra questi Kevin Kelly, direttore della rivista americana "Wired" esprime la sua teoria della futura civiltà Neo-Bio-Logica il cui carattere distintivo è la progettazione di artefatti intelligenti e quasi organici, che nascono dalla fusione di tecnologia e biologia e che determinano la crisi definitiva della dicotomia tra soggetto-oggetto, naturale-artificiale su cui si sono fondate e sviluppate la tecnica e le scienze moderne, "il reame del nato – tutto ciò che è natura – e il reame del prodotto – tutto ciò che è costruito – stanno diventando una cosa sola. Le macchine stanno diventando biologiche, e ciò che è biologico sta diventando meccanizzato"¹⁵³.

La prospettiva di assistere e di dover competere con una parallela evoluzione delle macchine aleggia nell'immaginario: "il vaticinio - commenta Pievani - è che i computer raggiungeranno e poi supereranno le capacità intellettuali umane e, a quel punto, a meno di non aver sviluppato un'adeguata "roboetica" potremmo soltanto sperare che le macchine, sfuggite al nostro controllo, ci trattino con una certa indulgenza come antiche vestigia della storia naturale del pianeta"¹⁵⁴. L'evoluzione tecnologica imprime inesorabilmente un'ulteriore accelerazione all'evoluzione culturale, la "Carta di Venezia"¹⁵⁵, documento firmato dai partecipanti alla prima Conferenza mondiale intitolata The Future of Science svoltasi a Venezia dal 21 al 23 Settembre 2005, indica la necessità che si apra un dibattito in cui si considerino le opportunità e le responsabilità che i progressi della scienza comportano in quanto si ha la possibilità di migliorare le condizioni di vita dell'uomo ma anche di modificare radicalmente la composizione biologica degli organismi viventi.

¹⁵³ Kelly K., "Out of Control", "La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e dell'economia globale", Apogeo, Milano 1996.

¹⁵⁴ Pievani, T., "L'evoluzione della mente" a cura di, Sperling & Kupfer Editori, 2008.

¹⁵⁵ Ibidem.

Simbolo e Spazio Intermedio

Come sottolinea Tagliagambe "Questa circolarità tra vita, conoscenza e tecnologia produce nuovi spazi, intermedi tra la dimensione soggettiva e quella oggettiva, tra mondo naturale e mondo artificiale, tra dominio del visibile e ambito dell'invisibile"¹⁵⁶ e ciò implica la necessità di attivare una funzione mediatrice tra il mondo esterno e quello interno rappresentata, per Florenskij, dal simbolo. Abbiamo visto come Vernadskij situi la vita sul confine tra sistemi viventi e ambiente, ne deriva che proprio questo spazio sia perciò quello più interessante ai fini della conoscenza; tale spazio intermedio è definito da un confine mobile che l'uomo è in grado di spostare sempre più avanti man mano che la sua ricerca culturale procede dalla dimensione corporea della esperienza quotidiana a quella ultraterrena orientata verso l'infinito e l'invisibile. Dalla riflessione di Florenskij, emerge una possibile costruzione dello spazio che tiene conto dei significati consci e inconsci che il simbolo introduce e che permette di fare esperienza di noi stessi come esseri pienamente corporei e spirituali; il simbolo, il linguaggio simbolico ha la capacità di portare avanti, proiettare verso il mondo dell'invisibile. Tale funzione ha l'effetto di fare crescere le pratiche e la realtà sociale, di innalzare il progetto in quanto motore di conoscenza; lo spazio intermedio che il simbolo crea non è né una sorta di regno del simbolico, né uno spazio in cui la realtà viene rispecchiata, ma piuttosto un interfaccia tra i due in cui non è il rispecchiamento l'elemento di coesione.

La contrapposizione tra rappresentazione e visione, introdotta dalla citazione di Tagliagambe riportata nel precedente capitolo, fa riferimento alla teoria della conoscenza imperniata sul passaggio dalla logica formale a quella che Valentini definisce "una innovativa epistemologia del simbolo"¹⁵⁷, nel senso che Florenskij assegna al simbolo una fondamentale funzione conoscitiva che consiste nella capacità di implementare il pensiero ed il sapere introducendo nuove frontiere del possibile.

Il simbolo non è una rappresentazione o allegoria o un semplice rimando, ma esso è "una realtà che è più di se stessa"¹⁵⁸, "unità organica di raffigurante e raffigurato, di simbolizzante e simbolizzato"¹⁵⁹. "Nel simbolo - scrive Valentini - Florenskij coglie quel tipo *incarnato* di realtà fisico-spirituale in qui è espressa distintamente l'antinomicità

¹⁵⁶ Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

¹⁵⁷ Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, Torino, 2007.

¹⁵⁸ Florenskij, P., "La venerazione del nome come presupposto filosofico" in "Il valore magico della parola", traduzione di G. Lingua, Medusa, Milano, 2001.

¹⁵⁹ Florenskij, P., "Il cuore cherubino. Scritti teologici e mistici", a cura di Valentini, N. e Zak, L., Piemme, Casale Monferrato, 1999.

dell'essere, l'unità e la non riconducibilità di fenomeno e noumeno, di visibile e invisibile, di conscio e inconscio, di soggetto e oggetto, di sensibile, razionale e mistico"¹⁶⁰. Tale concezione porta a vedere il simbolo quale disvelamento della realtà, iniziazione al mistero che si cela nell'intreccio e nella relazione vitale tra i due mondi, del visibile e dell'invisibile; il simbolo costituisce una unità binomica, l'unità nella diversità, la cui natura anfibia permette il collegamento tra mondo esterno e mondo interno, funzione che si esalta nel simbolo linguistico, nella parola¹⁶¹; ad essa Florenskij conferisce un valore magico in quanto per il suo tramite la vita viene trasformata e assimilata allo spirito. Per magia egli intende l'arte di spostare i confini del corpo rispetto alla sua posizione abituale e, in questo senso, magici sono, come il simbolo, le opere d'arte, le teorie scientifiche e, in generale, magica è qualunque azione della volontà che abbia effetto sugli organi del corpo¹⁶².

Lo spazio della cultura si costruisce così come mondo intermedio per l'incessante lavoro di spoletta, di legamenti, slegamenti, rilegamenti, svelamenti che la parola intreccia tra visibile e invisibile, tra soggetto e oggetto della conoscenza, tra corpo e mondo; è una zona di confine duttile e permeabile, disponibile allo scambio interattivo, che non è accessibile alla rappresentazione e che funge da barriera di contatto in quanto separa e al contempo unisce lo spazio ultraterreno e quello dell'esperienza diretta.

La concezione che Florenskij ha del simbolo parte da un'impostazione scientificamente rigorosa verso "il linguaggio antico ed eterno, vivo ed universale delle immagini visive"¹⁶³ che egli esprime nel *Symbolarium*, ambizioso dizionario dei simboli, che prende avvio come studio comparativo-storico dei significati delle immagini visive utilizzate per designare i concetti; esso si prefigge "una cernita accurata delle immagini e un loro reciproco raffronto allo scopo di svelare il contenuto vitale in essi racchiuso"¹⁶⁴. Nell'intenzione dell'Autore esso doveva "affrontare e analizzare i segni grafici dei sistemi ideografici di scrittura dell'antichità, ed anche l'arte grafica moderna in tutte le sue manifestazioni"¹⁶⁵, pur riconoscendo questo come un compito troppo

¹⁶⁰ Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁶¹ Florenskij, P., "Il valore magico della parola" traduzione a cura di G. Lingua, medusa, Milano, 2001.

¹⁶² Florenskij, P., "L'incarnazione della forma. III La Proiezione degli organi", in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁶³ Florenskij, P., "Symbolarium", in Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁶⁴ Ibidem.

¹⁶⁵ Ibidem.

vasto per le sue sole forze. Leggendo quanto scrive sul più semplice dei simboli grafici ovvero *il punto*, si viene come travolti da una miriade di riferimenti in ogni campo dell'esperienza umana e culturale e si comprende come il punto si trascini dietro tutta una serie di problematiche, come per esempio se il punto è autonomo, autosufficiente oppure se è il primo elemento di una successione e come tutte queste cose non si possano cancellare per il solo fatto di usare il punto all'interno di uno spazio pittorico. Florenskij delucida che il simbolo non è un concetto astratto né tanto meno "manifestazione individuale di vaghi turbamenti e umori mistici" e niente ha a che fare con il retaggio letterario dei "simbolisti"; esso è manifestazione viva dello spirito che non si può fissare entro confini precisi, "il simbolo è compatto e determinato in se stesso, ma dall'interno, e non dall'esterno"¹⁶⁶ e, pur nei suoi movimenti, rimane fedele a se stesso e non valica i limiti della propria struttura. L'organizzazione del simbolo è definita come reticolare nel senso che ogni momento esso può disporsi diversamente in quanto contiene in sé svariati tratti che si prestano a molteplici applicazioni. "Gli schemi di classificazione e di nesso qui proposti vanno visti come appello alla libera iniziativa dello spirito, come una sorta di "esempio", e mai e poi mai in qualità di dogmi o di sistema rigido. È una rete flessibile ed estensibile in grado di pescare la coscienza moderna; che siano i pescati, tuttavia ad occuparsi di ulteriori intrecci"¹⁶⁷, suggerisce alla conclusione del *Simbolarium*.

Proprio per via di questi intrecci sempre pescabili, il simbolo apre una strada verso mondi possibili pur scaturendo dalla realtà stessa; il forte ancoraggio al senso della realtà non vuole quindi dire fermarsi ad essa ocludendo altre possibili rappresentazioni ma tenerne conto e farla crescere per il tramite del simbolo che transita, anzi vola, attraverso la frontiera tra i mondi costituendosi come organo essenziale per il pensiero e la capacità artistico-progettuale dell'uomo.

L'intransitività del simbolo sta a significare che il linguaggio del progetto e dell'arte possiede una sua autonomia pur essendo comunque collegato alla realtà tramite le vicende storiche, il contesto culturale, e così via; il simbolo quindi non rispecchia il mondo così come esso è ma, attraverso i significati che accumula, in qualche modo ci riporta al mondo da cui lo vorremmo estrarre. Per questo il linguaggio simbolico ha la capacità di portarci avanti, di proiettarci verso il mondo dell'invisibile ed è quindi un modo di fare crescere le pratiche, di fare crescere la realtà sociale e la conoscenza.

¹⁶⁶ Ibidem.

¹⁶⁷ Ibidem.

“Si rende così possibile il superamento di ciò che noi chiamiamo oggi “pensiero oggettivante”, e si affaccia alla ribalta un nuovo *pensiero dell’essere*, in cui la percezione e la conoscenza, e la rappresentazione della realtà che attraverso esse prende forma, contengono già ineliminabilmente i germi del possibile e del *progetto* la cui verità o menzogna ed efficacia o inefficacia è poi decisa dalla realtà concreta”¹⁶⁸ (B. Antomarini e S. Tagliagambe, 2007).

Appare quindi chiaro che il carattere intransitivo del simbolo va contro l’idea di rappresentazione della realtà; la cultura, l’arte e il progetto devono avere quindi ben altra finalità che quella naturalistica di rispecchiamento. Il Progetto deve pertanto guardare al proprio interno, al proprio linguaggio, il rapporto che ha con la realtà non è di rispecchiamento in quanto il simbolo, proseguendo per la sua strada può, proprio in virtù dell’effetto di retroazione che la cultura ha nei confronti della Noosfera, operare una crescita della realtà naturale. Tale funzione si esprime nel rapporto tra costruzione e composizione, si tratta di una tematica interna al progetto in cui la costruzione è l’aspetto dell’intransitività semantica del simbolo, del fatto cioè che il simbolo ha una sua storia che si porta dietro, come Florenskij ci mostra a proposito del punto nel Simbolarium.

L’opera d’arte è uno spazio organizzato in modo particolare ma essa è al contempo una realtà che supera se stessa, va oltre quel che i nostri sensi percepiscono, essa possiede dunque una natura dualistica che è costituita dai due momenti della composizione, cioè lo schema della spazialità dell’opera, e della costruzione, ovvero il piano dell’opera dal punto di vista del significato, i quali sono sempre intrecciati dinamicamente tra loro; la realtà dell’opera impone all’artista una certa struttura, mentre l’artista a sua volta impone all’opera il suo disegno progettuale. “La composizione è la funzione dell’artista che crea l’opera. La costruzione, al contrario, è l’unità delle cose rappresentate in quell’opera, cioè è anch’essa una funzione, ma non dell’artista, bensì della realtà verso la quale l’opera è indirizzata”¹⁶⁹, oppure in modo più semplice “L’artista, attraverso la sua opera ci dice qualcosa della realtà, ma perché egli abbia la possibilità di esprimere qualcosa su di essa, la realtà stessa deve contenere in sé un qualche significato, annunciarsi attraverso una parola detta su di sé. In tal modo nell’opera le due voci - la voce della realtà e quella dell’artista - si uniscono in qualcosa di unitario, ma unendosi non perdono la loro natura specifica,

¹⁶⁸ Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, “La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij”, Franco Angeli, Milano 2007.

¹⁶⁹ Florenskij, P., “Lo spazio e il tempo nell’arte”, Adelphi, Milano 1993.

Quello che la realtà dice di sé attraverso l'opera è la costruzione nell'opera, e quello che l'artista dice di questa realtà è la composizione dell'opera"¹⁷⁰.

Inoltre la composizione è per Florenskij il momento attivo essendo quello che l'artista porta nell'opera, mentre la costruzione è il momento passivo, è quello che il mondo costringe l'artista a riconoscere di sé; questi due principi si influenzano e si contrappongono a vicenda, "il momento costruttivo dell'opera deforma la composizione, non le consente di realizzarsi nel modo più puro in cui vorrebbe presentarsi"¹⁷¹.

In "Come leggere Florenskij", Tagliagambe commenta che il dualismo di costruzione e composizione è quel che consente nell'opera d'arte l'unione di senso della realtà e senso della possibilità attraverso il quale la realtà è accresciuta e trasfigurata. "L'opera d'arte è dunque un'attività tipicamente di confine, di interfaccia tra costruzione e composizione, tra i diritti del senso della realtà e quelli del senso della possibilità"¹⁷².

Florenskij si batte contro i rischi di una percezione passiva del mondo, vede nel naturalismo la tendenza "fiacca e incerta"¹⁷³ all'estraneamento dell'artista in favore della veridicità della rappresentazione, con conseguente indebolimento della composizione dell'opera ed esaurimento della contemplazione artistica; non esiste, nel suo modo di intendere l'arte, corrispondenza diretta tra struttura della realtà e struttura della sua rappresentazione. Egli argomenta: "Dunque la rappresentazione, dal momento che è stata definita in base a una corrispondenza qualsiasi tra i punti di ciò che deve essere rappresentato e i punti della rappresentazione, si limita inevitabilmente a esprimere, indicare, suggerire, alludere all'idea dell'originale, ma non riproduce affatto questa immagine in una copia o modello. Il passare dalla realtà al quadro - nel senso della somiglianza è inammissibile: ci si trova di fronte uno iato, scavalcato una prima volta dall'intelletto creativo del pittore, e poi dall'intelletto che riproduce creativamente in se stesso il quadro. Quest'ultimo, lo ripetiamo, non solo non è il duplicato della realtà, nella sua pienezza, ma non è in grado neppure di rendere l'apparenza geometrica della "pelle" delle cose: esso è necessariamente

¹⁷⁰ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

¹⁷¹ Ibidem.

¹⁷² Tagliagambe, S., "Come leggere Florenskij", Bompiani, Milano, 2006.

¹⁷³ Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

simbolo di un simbolo. Dal quadro, l'osservatore va alla "pelle" delle cose, e dalla pelle alla cosa stessa"¹⁷⁴ (S. Tagligambe, 2006).

È appunto questo iato che esiste tra la realtà e la sua rappresentazione che deve essere superato dal processo creativo di cui il simbolo è parte imprescindibile.

In conclusione si può sostenere che l'idea di arte come organizzazione dello spazio, peculiare e distinto da altre specie di spazi, ma tuttavia particolarmente vicino allo spazio percettivo, ci aiuti ad individuare l'attitudine artistico-progettuale come un accrescere, rendere più di se stessa, quella realtà della vita che emerge dalla percezione, dal corpo. Lo spazio della percezione-azione quale si configura nell'interazione dinamica tra corpo e mondo sembra costituire per Florenskij una base imprescindibile per l'articolarsi, nella dualità di composizione e costruzione, dello spazio artistico il quale è inteso appunto come posto al confine tra visibile e invisibile, tra la solidità della terra sotto i piedi e la tensione a prendere il volo ovvero ad attraversare il confine tra i mondi descrivendo traiettorie di ascese e discese e instaurando nuove significative rotte.

Viene pertanto ribadito che l'agire artistico e progettuale non può avere la finalità di rispecchiare la realtà del mondo così come esso è ma ciascuna arte, nel modo che le è proprio di organizzare lo spazio e secondo il suo linguaggio, mostra, allude e indica possibili mondi. Ciò tuttavia non significa tagliare i ponti con la realtà e affermare una totale autonomia dell'arte, ma intervenire sulla realtà di riferimento tenendone conto e facendola crescere.

Kandinskij al contrario considera l'opera d'arte come una realtà alternativa e ciò lo ha portato ad affermare "Ora sapevo esattamente che l'oggetto noceva ai miei quadri"¹⁷⁵, e ad esprimere un simbolismo astratto svincolato dall'oggetto reale; egli considera il punto nella pittura come un elemento indipendente: "se una forza esterna sposta il punto sulla superficie, nasce la linea, retta se il punto è spinto da una sola forza, a zig zag o curva, se due forze agiscono alternativamente o allo stesso tempo"¹⁷⁶.

Su un altro versante Mondrian, nell'intento di riferire esclusivamente ciò che vedeva e come lo vedeva, attraverso la sua pittura, compie un acrobatico esercizio il cui obiettivo consiste nel dipingere un quadro totalmente bianco. Questo tentativo di

¹⁷⁴ Florenskij, P. citato in Tagligambe, S., "Come leggere Florenskij", Bompiani, Milano, 2006.

¹⁷⁵ Kandinsky, W., "Punto, linea, superficie", Adelphi, Milano, 1993.

¹⁷⁶ Ibidem.

visione senza soggetto vedente, documenta l'impossibilità dell'impresa di fare fuori il soggetto vedente per raggiungere un'assoluta obiettività¹⁷⁷.

La concezione di Klee è che l'artista è interprete non ripetitore della natura e può giungere fino a "deformarla" pur di coglierne il nucleo segreto di possibilità, quel senso intermedio aperto alla genesi naturale dell'invisibile e ai segreti di possibilità che si celano nel visibile. L'opera d'arte ha quindi una forza "cosmogenetica", produttrice di mondi possibili: "Il mondo possibile" dell'artistico è per Klee "il regno di ciò che può venire e vorrebbe venire, ma non deve venire, un mondo intermedio"¹⁷⁸; la pittura non è la rappresentazione di qualcosa: "Non sono i contenuti ad essere essenziali per una genesi del simbolico, ma al contrario l'indeterminatezza di tale contenuto funge da medium verso l'invisibile senza tuttavia abbandonare il legame estetico-sensibile con il reale e le sue forme"¹⁷⁹. Se guardiamo il dipinto di Klee "Monumento nel paese fertile" (1929), osserviamo che vi è un'incolmabile differenza tra la rappresentazione mimetica, come per esempio una fotografia della Valle dei Re, e l'espressione artistica.



Klee, "Monumento nel paese fertile" (1929)

¹⁷⁷ Pallanti, S., "Fenomenologia e Neuroscienze", in "Psichiatria e Neuroscienze", a cura di Rossi, A., Masson, Milano, 2006.

¹⁷⁸ Klee, P., "Teoria della forma e della figurazione", Feltrinelli, Milano, 1970.

¹⁷⁹ Ibidem.

Scrive Klee in una lettera del 1929: "Dipingo un paesaggio un pò come la vista che mi si offre guardando dalla cima delle montagne la Valle dei Re verso la terra fertile. La polifonia tra lo sfondo e l'atmosfera è stata mantenuta la più tenue possibile"¹⁸⁰; "nel paesaggio di Klee - nota Franzini - non vi è rispecchiamento della Valle dei Re ma approfondimento della visione nel senso che la traccia della differenza tra realtà e immagini trasforma l'immagine in un *paese fertile* in cui si esprime il principio sintetico della *polifonia simbolica* intesa proprio, in direzione musicale e, come osserva lo stesso Klee, come simultaneità tra più temi indipendenti, unione, nella presenza di più dimensioni temporali nello spazio pittorico. Composizione, sperimentazione, storia, cultura, tradizione, immaginazione e via dicendo, sono le linee ritmiche del paese fertile, che si concretizzano nella realtà dell'opera, che è, come direbbe Valéry, nuovo inizio"¹⁸¹ (E. Franzini, 2008).

Nella dialettica tra adesione passiva al contesto o totale svincolo rispetto ad esso, si gioca gran parte della attuale crisi dell'espressione artistica, questione che riveste un'importanza cruciale se considerata dal punto di vista del rapporto tra etica ed estetica.

Lo scrittore Josif Brodskij nel discorso tenuto in occasione dell'assegnazione del Premio Nobel nel 1987, ha dichiarato: "ogni nuova realtà estetica ridefinisce la realtà etica dell'uomo. Giacché l'estetica è la madre dell'etica. Le categorie di buono e cattivo sono in primo luogo e soprattutto categorie estetiche che precedono le categorie del bene e del male. In etica non tutto è permesso proprio perché non tutto è permesso in estetica, perché il numero dei colori nello spettro solare è limitato [...] Quanto più ricca è l'esperienza estetica di un individuo, quanto più sicuro è il suo gusto, tanto più netta sarà la sua scelta morale e tanto più libero - anche se non necessariamente più felice - sarà lui stesso. Proprio in questo senso - in senso applicato piuttosto che platonico - dobbiamo intendere l'osservazione di Dostoevskij secondo cui la bellezza salverà il mondo, o l'affermazione di Matthew Arnold che la poesia ci salverà. Probabilmente è troppo tardi per salvare il mondo, ma per l'individuo singolo rimane sempre una possibilità. Nell'uomo l'istinto estetico si sviluppa con una certa rapidità, poiché una persona, anche se non si rende ben conto di quello che è e di quello che le è davvero necessario, sa istintivamente quello che non le piace e quello che non le si addice. In senso antropologico, ripeto, l'essere umano è una creatura estetica prima

¹⁸⁰Ibidem.

¹⁸¹ Citato in Franzini, E., "I simboli e l'invisibile", Il Saggiatore, Milano 2008.

che etica. L'arte, perciò, e in particolare la letteratura, non è un sottoprodotto dell'evoluzione della nostra specie, bensì proprio il contrario. Se ciò che ci distingue dagli altri rappresentanti del regno animale è la parola, allora la letteratura – e in particolare la poesia, essendo questa la forma più alta dell'espressione letteraria – è, per dire le cose fino in fondo, la meta della nostra specie¹⁸² (J. Brodskij, 1988).

Nel mondo contemporaneo si assiste ad una crisi che, secondo quanto arguisce Brodskij, è prima di tutto estetica anziché crisi dei valori morali a causa del prevalere di una tendenza al conformismo e all'omologazione che ha per effetto la svalutazione dell'esperienza individuale in quanto essa si propone come scarto tra sé e l'altro.

Tale differenza costituisce al contrario una risorsa preziosa rispetto al rischio di perdita di coscienza critica che deriva dall'assedio pervasivo di mode e stili che pretendono di sostituirsi al gusto individuale. Un'acritica aderenza al contesto si pone come ostacolo al sorgere di un pensiero innovativo che, come tale non inventa ma, in qualche modo, reinventa l'esperienza riuscendo a cogliere e a farne scaturire un nuovo senso rispetto alla monotonia delle accezioni già condivise e consolidate. A questo proposito è interessante menzionare il valore che, nell'ambito del processo comunicativo, La Cecla assegna al "malinteso" considerato come luogo del "confine che prende forma", in quanto è proprio attraverso l'iniziale fraintendimento e il malinteso che ne risulta, che si definiscono le differenze, i diversi modi di vedere il mondo. Questo confine può progressivamente trasformarsi da linea di demarcazione a "una zona neutra, dove l'identità, le identità reciproche, si possono attestare, restando separate appunto da un malinteso"¹⁸³ (F. La Cecla, 1997).

La relazione tra etica ed estetica è espressa da Wittgenstein che dedica all'etica alcune delle proposizioni conclusive del *Tractatus* e, in particolare, nella proposizione 6.421 afferma: "E' chiaro che l'etica non può formularsi. L'etica è trascendentale. Etica ed estetica sono uno". Tale proposizione esprime la concezione che l'etica avendo a che fare con "il senso del mondo" non può essere espressa da una proposizione, "l'etica è inesprimibile"¹⁸⁴. La proposizione asserisce sempre e comunque il sussistere di uno stato di cose, ma, secondo il *Tractatus*, il senso del mondo non può in alcun modo dipendere da quali stati di cose sussistono, nessuna proposizione, nessun fatto ci avvicina al senso del mondo o ce ne allontana.

¹⁸² Brodskij, J., "Dall'esilio", Adelphi, Milano, 1988.

¹⁸³ La Cecla, F., "Il Malinteso, Antropologia dell'incontro", Laterza, Bari 1997.

¹⁸⁴ Wittgenstein, L., "Tractatus logico-philosophicus", Einaudi, Torino 1974.

Per comprendere il rapporto tra etica ed estetica e quindi il senso della proposizione 6.421, occorre tenere presente che per Wittgenstein la nozione di immagine ha il senso di costruzione logica o modello e non quello di riproduzione raffigurativa dell'esperienza sensibile; le immagini non sono tali per somiglianza ma per struttura logica. "Ne segue – argomenta Tagliagambe – che ciò che Wittgenstein ha in mente quando parla di proiezione, di traduzione, di immagine, ha a che fare più con un simbolismo logico, non pittorico che con delle vere e proprie figure. E' appunto perché l'immagine è intesa in questo senso dobbiamo fare appello, per poterla produrre e dominare, non all'occhio e al cervello ma, alla mente e all'idea. In virtù di questo suo carattere di stretto rapporto con il simbolismo logico l'immagine può rappresentare qualsiasi cosa, le situazioni o i contesti reali come quelli puramente possibili, con un'unica e rilevante eccezione, e cioè "la sua propria forma di raffigurazione". Quest'ultima, infatti, come chiarisce la proposizione 2.172, non può, a sua volta, diventare "oggetto di raffigurazione" da parte della stessa immagine interessata, che la può soltanto "esibire", cioè mostrare. "L'immagine", precisa ulteriormente Wittgenstein nella proposizione 2.174, "non può porsi fuori della propria forma di raffigurazione": questa è, pertanto, "trascendentale", nel senso che non può essere visibile in sé, poiché è la condizione stessa della visibilità, non può dunque essere tradotta e proiettata, poiché è essa stessa il principio di ogni raffigurazione. La forma logica non può, di conseguenza, essere detta, poiché anche il dire è ovviamente un tradurre e un proiettare: essa "si mostra" nel "fatto" e in questo senso è trascendentale"¹⁸⁵ (S. Tagliagambe, 2007).

L'etica quindi non è qualcosa che può essere spiegato ma va piuttosto mostrato, vi è dunque in ciò un implicito rimando alla prassi come espressione e sbocco finale di comportamenti assimilati e radicati. L'etica si propone allora come reduplicazione non di concetti astratti ma di abilità apprese con la pratica, "però, questa reduplicazione dell'esistente, di abiti e comportamenti acquisiti attraverso un prolungato apprendistato e per questo radicati in profondità, al punto di diventare quasi automatici e meccanici, non comporta una semplice perpetuazione di questo esistente medesimo, l'adesione ad esso "così com'è". Essa, al contrario, sfocia nel superamento della realtà nella sua effettualità e nella individuazione di concrete alternative a quest'ultima. Questo superamento, infatti, è già insito nel senso in cui l'immagine logica può raffigurare il mondo. Come chiarisce la proposizione 2.201 "l'immagine

¹⁸⁵ Tagliagambe, S., "Il futuro della Città. La Città del futuro", in corso di pubblicazione, 2007.

raffigura la realtà rappresentando una possibilità del sussistere e non sussistere di stati di cose"; essa fa dunque riferimento non al *qui ed ora*, allo stato di fatto che ho in questo momento di fronte agli occhi, ma alla possibilità della situazione, cioè a quello stesso stato di fatto visto e pensato alla luce delle sue alternative possibili, filtrato, cioè, dalla capacità di "vederlo e pensarlo altrimenti"¹⁸⁶ (S. Tagliagambe, 2007).

Si tratta di inaugurare con la realtà un dialogo critico piuttosto che una rappresentazione estetica del suo attuale stato, un ritratto senza contraddizioni della contemporaneità. Aderire allo stato delle cose presuppone l'abbandono di ogni giudizio etico, significa trasformare l'arte in "estetica della constatazione generalizzata", come sostiene Gregotti il quale afferma che "aumentando il loro carattere di diretta rappresentazione dello stato delle cose, esse (le opere architettoniche) sembrano allontanarsi da ciò che, alcuni almeno, ritengono essere le qualità essenziali dell'opera d'arte: la costruzione di una distanza critica dalla realtà e l'evocazione di ciò che è invisibile o in nessun modo presente"¹⁸⁷ (V. Gregotti, 2006).

"Quella "visione perspicua" che ci fa immaginare gli stati di fatto diversamente da come sono, che ci fa vedere la realtà con occhi diversi e che genera lo stupore dell'estetica di fronte al mondo, non è un dono divino, o almeno non è soltanto questo, ma è qualcosa che va coltivata e può emergere quando il sapere e il saper fare acquisiti e radicati non si trasformano in un semplice istinto della ragione, guidato operativamente dai suoi successi, ma si accompagnano al gusto e alla capacità di pensare e di riproblematizzare di continuo il noto. E' proprio grazie a questo gusto che l'esperienza assimilata e radicata, che della scoperta è una condizione imprescindibile, non si trasforma in ovvietà, in adesione acritica all'effettuale, ma porta in sé il germe del proprio incessante rinnovamento e dell'affiorare del nuovo. Questa capacità di cogliere l'inedito, oltre a essere legata profondamente all'arte, nell'accezione di possibilità e capacità di fare che si può dare a questo termine, è anche il risultato del desiderio e della volontà, anzi del bisogno, di dare un nuovo senso a ciò che di volta in volta facciamo e diciamo. Essa è dunque l'espressione dell'impegno a cercare per la nostra esistenza e per la realtà che ci circonda significati che vadano al di là dell'apparenza e dei valori consolidati. Si tratta, dunque, di una condizione etica che

¹⁸⁶ Tagliagambe, S., "il futuro della Città. La Città del futuro", in corso di pubblicazione, 2007.

¹⁸⁷ Gregotti, V., "L'architettura nell'epoca dell'incessante", Laterza, Roma-Bari, 2006.

accredita ulteriormente quella connessione di etica ed estetica di cui parla Wittgenstein"¹⁸⁸ (S. Tagliagambe, 2007).

¹⁸⁸ Tagliagambe, S., "Il futuro della Città. La Città del futuro", in corso di pubblicazione, 2007.

La rivalutazione della pratica

Troviamo una convergenza, sia pure in termini e da vertici differenti sia in Florenskij che in Wittgenstein, in quanto entrambi esprimono una rivalutazione della pratica e una critica al concetto di rappresentazione.

Riferendoci a Wittgenstein vediamo, infatti, che il linguaggio non è trattato come qualcosa per designare, per contrassegnare, esso ha una sua autosufficienza e può essere visto come una pratica, come un gesto, un'azione che non modifica le cose e da cui prende avvio il pensiero. Wittgenstein rifiuta le definizioni di stati mentali, desideri, sentimenti in termini di entità trascendenti e indipendenti dai nostri paradigmi linguistici: non c'è la sensazione da un lato e la parola dall'altro che la denota, rispecchia e rappresenta. Egli risolve la dicotomia tra stato interno e linguaggio, riassorbendo il significato dell'esperienza vissuta nella parola stessa che la comunica in un contesto di relazioni con altre espressioni e costellazioni simboliche, con le circostanze della nostra vita e i dintorni del nostro agire. Fisionomia, musicalità, ritmo, familiarità e gestualità costituiscono quei tratti che contribuiscono a formare l'atmosfera della parola. "Le parole sembrano avere un valore proprio e incorporare i loro significati". "Il linguaggio è per Wittgenstein – come osserva ancora Gargani in *Wittgenstein. Musica, parole, gesto* - una costellazione dinamica di forme che si sviluppa per sequenze di simboli che volta a volta, passo dopo passo, attraverso nessi intermedi, danno origine a nuovi significati derivati da un significato primario standard" [...] "L'immagine, l'espressione linguistica risultano colme di significato. Ma non si tratta del significato letterale delle parole, proprio del linguaggio informazionale; bensì di una espressione figurata avente una nuova fisionomia, esprime un nuovo gesto"¹⁸⁹. Il nuovo gesto inaugurato da un'espressione è compreso in relazione alle connessioni che il gioco linguistico ha con l'intera cultura di una forma di vita umana. Cultura significa il contesto globale di abiti linguistici, di grammatiche, di circostanze della vita umana, di connessioni e di intrecci di significati. Le parole fanno sorgere un mondo in quanto estendono il linguaggio verso implicazioni inaudite ed imprevedibili. Il linguaggio, nella prospettiva che Gargani definisce *espressivista* di Wittgenstein, è qualcosa che ha in se le risorse per il proprio sviluppo, esso è immanente e autonomo. Wittgenstein paragona continuamente il linguaggio verbale alla musica, la comprensione di una proposizione alla comprensione di un brano musicale: come il linguaggio verbale autonomo e immanente, così anche la

¹⁸⁹ Gargani, A., G., "Wittgenstein. Musica, parole, gesto", Cortina, Milano 2007.

musica parla un linguaggio suo proprio. Il Tema musicale non indica qualche cosa al di fuori di sé e, già nelle Lezioni a Cambridge tra il 1930 ed il 1932, osserva che il simbolo è contenuto in se stesso e non indica qualcosa al di fuori di sé.

L'atmosfera, la musicalità, la fisionomia che vengono a costituire lo spessore del significato di un tema musicale, hanno origine nella nostra reazione verso di esso, in quanto questa reazione scaturisce da un contesto di relazioni linguistiche, di circostanze, di dintorni del nostro agire e in definitiva dalla cultura come corpo solido del nostro gioco linguistico. Il senso complessivo è che il significato della musica è nella frase musicale al di fuori di ogni dualismo tra corpo e mente, suono e pensiero, sensazione e simbolo, tra esperienza e contenuto. Entro una rete di connessioni tra linguaggio, circostanze della vita e forme sociali di vita, la comprensione di una nuova espressione linguistica è istantanea. "Quando improvvisamente un tema, una frase, ti dice qualcosa, non c'è bisogno che tu sappia spiegarti il perché. All'improvviso ti è accessibile anche questo *gesto*"¹⁹⁰ (L. Wittgenstein, 1948-1951).

Emerge il carattere gestuale del linguaggio per cui noi comprendiamo le nuove, originali e individuali espressioni dei vari linguaggi al di fuori di regole e di modelli prestabiliti, in quanto il significato è incorporato e in quanto tale si mostra, si impone come un gesto. I sentimenti, gli affetti, le emozioni non vengono tradotti nel linguaggio, piuttosto essi abitano il linguaggio. Così, le parole degli innamorati sono cariche di sentimento "e non sono certo sostituibili – come le espressioni tecniche – con altri suoni qualsiasi sulla base di una convenzione. Non è forse perché sono gesti?"¹⁹¹ (L. Wittgenstein, 1948-1951).

Il significato di una parola non è dunque derivabile da un sistema di regole prestabilito ma si costituisce nella proposizione, nei molteplici contesti della vita e ciò che ne risulta non è una concatenazione logico-analitica, ma un nuovo gesto, una nuova fisionomia, una nuova espressione individuale e originale che si mostra nella parola; comprendiamo un simbolo, un enunciato così come riconosciamo l'espressione di un volto o di un gesto.

Wittgenstein, sostiene Gargani, libera il linguaggio dalla tradizionale nozione di significato che deriverebbe la sua origine da una presunta relazione tra simbolo da una parte e misteriosi processi mentali dall'altra, elimina inoltre la mitologia del significato come se quest'ultimo fosse un'entità o una proprietà annessa alla parola

¹⁹⁰ Wittgenstein, L., "Ultimi scritti, 1948-1951: la filosofia della psicologia", Laterza, Roma-Bari 1998.

¹⁹¹ Ibidem.

mediante una presunta relazione di corrispondenza dei simboli alla realtà, e dichiara che la connessione tra linguaggio e realtà è fondata all'interno del linguaggio e che il linguaggio è una struttura chiusa, autonoma che non porta responsabilità rispetto alla realtà. Eliminata dunque sia la concezione realistica che quella mentalistica, il linguaggio diviene pura azione, una operazione eseguita mediante l'applicazione di simboli. Il linguaggio parla e si esprime al modo di un gesto, non può essere spiegato ma può essere soltanto riconosciuto e accettato. Il rifiuto da parte del filosofo austriaco delle tematiche delle teorie semantiche rappresentazionalistiche risulta strettamente connesso al suo atteggiamento sdivinzzante che enfatizza *l'aspetto opaco del linguaggio*, ossia una concezione del linguaggio che è sgombrata dalla nebbia addensata dalle idealizzazioni e sublimazioni degli atti linguistici. Secondo questo aspetto opaco, il linguaggio è *applicato, agito* anziché essere *interpretato* attraverso il filtro di rappresentazioni, immagini e figurazioni.

In questa prospettiva il linguaggio è in se stesso un insieme di strumenti flessibili, maneggevoli per fare cose, per compiere azioni, per dare informazioni, e non già uno specchio per riflettere cose, situazioni ed eventi come essi sono in se stessi. Il linguaggio non fornisce strumenti per acquisire un'immagine diretta, speculare delle cose, gli aspetti del mondo che risultano essere problematici sono rimessi a definiti modelli grammaticali, alla fine a *nuovi modi di guardare i problemi*¹⁹² (A. G. Gargani, 2007).

Questo tema è molto importante se teniamo presente che fare epistemologia del progetto implica chiedersi in cosa consista l'attività del progettare e quale linguaggio parli; siccome il progettare in architettura è un modellare uno spazio allora dobbiamo chiederci di che tipo di spazio si tratta e come lo costruiamo e che tipo di rapporto ha con lo spazio della realtà da una parte e con lo spazio della cultura dall'altra.

La rivalutazione della pratica comporta un'idea di progetto come gesto, come linguaggio applicato, agito, come proposizione comunicativa, che tende ad essere sempre meno una costruzione mentale astratta e avulsa dalle forme di vita, e sempre più concepibile come prassi, qualcosa che ha a che fare quindi alla base con la percezione-azione e con conoscenze preverbalì. Ciò comporta l'inserimento, all'origine della catena percettiva, del progetto e quindi l'esaltazione della capacità selettiva della percezione-azione.

In questa prospettiva si assiste a un'evidenza di dati a livello scientifico, quali quelli emergenti dagli studi sul sistema dei Neuroni specchio e l'Intersoggettività,

¹⁹² Gargani, A., G., "Wittgenstein. Musica, parole, gesto", Cortina, Milano 2007.

relativamente alla importanza dell'azione, del gesto che incorpora un significato, un'intenzione. Piuttosto che subordinare la sensazione alla percezione e la percezione all'azione, è all'atto che bisogna accordare la priorità: atto che ritroviamo in modo identico nel sentire, nel percepire e nell'agire. L'atto non è il movimento, è l'intenzione di interagire con il mondo o con se stessi come parte del mondo, è il perseguimento di uno scopo sostenuto dall'intenzione, in altre parole è il progetto.

In questa prospettiva l'Azione viene prima, essa definisce i sensi pertinenti e ne modula l'attività per il tramite dell'attenzione; si può dire che questa è una teoria proiettiva, mettendovi tutta la forza della nozione di "progetto" che consiste nel fatto di gettarsi verso il futuro. Poincaré insegna che "Immaginare un punto nello spazio è immaginare il movimento che occorre fare per raggiungerlo"¹⁹³, si riferisce a un atto completo, un atto realizzato da un uomo con i suoi muscoli nel momento in cui ha l'intenzione di andare verso quel punto e mette in opera la realizzazione di questa intenzione con il lavoro che ciò esige.

All'origine della catena percettiva del progetto vi è dunque un obiettivo da raggiungere, ciò esalta la capacità selettiva della percezione, essa è il risultato, è frutto di un accurato lavoro di anticipazione, simulazione, predizione che scaturisce da un corpo-cervello da considerare come l'origine pre-logica e ante-predicativa della nostra capacità di comprensione del mondo. Quindi la percezione come soluzione e come interpretazione è in qualche modo finalizzata dal tipo di problema al quale essa deve rispondere; guardare non è contemplare, è un processo altamente selettivo nel quale l'agente raccoglie indicazioni sul modo in cui, nel suo rapporto con il mondo, deve procedere per realizzare il suo scopo. Progettare significa gettare avanti, contiene in se l'ideazione di una proposta, di un piano per l'esecuzione di un'azione rivolta alla realizzazione di un certo obiettivo; tratto distintivo del progetto è il particolare rapporto tra l'ideazione iniziale e l'obiettivo finale. La percezione, ovvero la simulazione di un'azione rispetto all'oggetto e all'ambiente in questione, tramite l'emulazione dei rapporti tra il corpo e il mondo che avviene nel cervello, è già parte integrante della decisione, percepire è dunque instradare il processo decisionale in una direzione o in un'altra, è scegliere un punto di vista, tra la massa di informazioni disponibili, pertinente rispetto al progetto.

Come abbiamo visto, gli studi sui *neuroni specchio* mettono in primo piano il ruolo attivo dell'azione nel determinare il processo di significazione del mondo e così pure

¹⁹³ Poincaré, H., "La scienza e l'ipotesi", La Nuova Italia, Firenze, 1950.

gli studi condotti da Berthoz danno una conferma al tema dell'intransitività in quanto non vi è rispecchiamento, né rappresentazione, ma azione; si tratta di un fondamentale cambio di prospettiva che investe tutto il problema della conoscenza e che al primato mentalistico della rappresentazione sostituisce l'atto e esalta una forma di conoscenza incorporata, non concettuale. Un tipo di conoscenza basata sull'azione o meglio sull'interazione, non vi è un mondo al di fuori dell'interazione tra il soggetto conoscente e i suoi oggetti d'interesse e obiettivi d'azione. Di più la co-constituzione del mondo presuppone non soltanto l'enazione di Varela ma la *coazione* in quanto la comprensione dell'altro presuppone l'essere un *coagente* con lui, ovvero presuppone uno spazio d'azione condiviso¹⁹⁴ (A. Berthoz e J.L. Petit, 2006).

Tale spazio si costituisce per il tramite di ciò che Gallese chiama "*il Sistema della Molteplacità condivisa*, una possibile versione "allargata" della vecchia nozione di empatia, trasversale ai livelli di crescente complessità delle relazioni interpersonali e che è sostenuto da uno specifico meccanismo funzionale: la *simulazione incarnata*"¹⁹⁵ ("embodied simulation"). L'agire progettuale è indirizzato alla società degli individui ed è dunque storicamente, culturalmente, antropologicamente situato e ciò entra a far parte dello sfondo, del campo possibile del movimento progettuale. Cultura, come abbiamo detto, significa il contesto globale di abiti linguistici, di grammatiche, di circostanze della vita umana, di connessioni e di intrecci di significati.

Nel rapporto con tale composita realtà, il progetto dovrebbe porsi come un gesto innovativo e originale che, come il linguaggio del simbolo, può essere inteso senza essere spiegato o interpretato. Il suo significato è infatti in qualche modo incorporato, sotteso in quello spazio dell'arte come mondo intermedio tra spazio percettivo, legato al corpo nella sua relazione dinamica con il mondo, e lo spazio multiforme e cangiante che con il simbolo si dispiega nel gioco sapiente di costruzione e composizione.

A partire da un ingaggio indissolubile con il mondo, si esprime come tema trasversale un ancoraggio al corpo e una visione del mentale che prende forma dal corpo e si articola nel gioco dinamico di reciproche proiezioni e interrogazioni.

L'idea di confine come interfaccia consente di spiegare tale processo dinamico di continua interazione tra interno ed esterno, tra l'io e l'altro, tra soggetto e oggetto, tra realtà e illusione. "I ruoli, le funzioni si ribaltano di continuo e si donano

¹⁹⁴ Berthoz, A. e Petit, J.L., "Physiologie de l'action et phenomenologie", Odile Jacob, Parigi 2006.

¹⁹⁵ Gallese, V., "Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondadori, Milano, 2006.

reciprocamente senso. Proiezione e introiezione, contribuiscono, in un ciclo vitale creativo, a strutturare significato e pregnanza¹⁹⁶ (S. Tagliagambe, 2008).

La rivalutazione della pratica si può intendere anche come richiamo alla specificità del manufatto architettonico, al "fare" dell'architettura, ai termini costitutivi delle proprie forme linguistiche, alla necessità di un'etica della convinzione fondata sul concreto delle opere; è il linguaggio dell'opera che prima di rappresentare *ne presenta* il senso e il contributo alla costruzione del luogo.

È interessante, per concludere, rilevare che, in un'intervista rilasciata al Corriere della Sera del 14-11-2008, il sociologo R. Sennett presenta il suo ultimo libro "L'uomo artigiano" che uscirà in Italia a fine Novembre edito da Feltrinelli, in cui sostiene che il mondo del lavoro deve ripartire da qui, dalla figura dell'artigiano, da un'etica del lavoro basata su conoscenza degli strumenti, perfezionismo, capacità di prevedere le conseguenze del proprio lavoro, pensiero rivolto non solo al profitto. L'uomo artigiano è per Sennett colui che si impegna nel fare un buon lavoro, nell'arte del saper fare e ne sviluppa le abilità specifiche, "Gli artigiani vanno scomparendo, è vero, ma la loro lezione è viva in tante nuove figure, come i programmatori del sistema operativo Linux, che sono un pò i carpentieri dei nostri giorni". Questo richiamo al rapporto dell'uomo con i suoi strumenti, alla dimensione etica di tale legame, sembra importante al giorno d'oggi al confronto con una tecnologia che sembra a tratti condurci verso scenari inquietanti, "out of control" come preconizza Kelly.

¹⁹⁶ Tagliagambe, S., "La costruzione della soggettività nell'ambito dell'intersoggettività. L'incontro tra se e l'altro", 23 02 2008.

Verso la conclusione ... passando per la città

Calvino considera la città come un simbolo complesso su cui, come scrive nelle "Lezioni americane", ha potuto concentrare tutte le sue riflessioni, esperienze e congetture e spiega che i brevi testi de "Le città invisibili" costituiscono una "rete entro la quale si possono tracciare molteplici percorsi e ricavare conclusioni plurime e ramificate"¹⁹⁷. In questo spirito, si può sempre pescare immagini utili alla riflessione nei testi di Calvino, seguendo così anche l'invito di Florenskij "che siano i pescati, tuttavia a occuparsi di ulteriori intrecci"¹⁹⁸.

Nella presentazione a "Le città invisibili" Calvino dice: "Il mio libro s'apre e si chiude su immagini di città felici che continuamente prendono forma e svaniscono, nascoste nelle città infelici". Ma, nella frase finale del libro, avverte che occorre attenzione e apprendimento continui per "cercare e sapere riconoscere chi e cosa, in mezzo all'inferno, non è inferno, e farlo durare, dargli spazio"¹⁹⁹.

In un certo senso, l'architettura può considerarsi un arte a rischio in quanto, pressata dalla logica dell'immagine e dei linguaggi multimediali, può perdere il suo ruolo di emancipazione e di risanamento, cosa che richiede la creazione di metafore esistenziali, concrete e vive, che diano consistenza e forma al nostro essere nel mondo, collocandoci nel continuum della cultura e del tempo.

Particolarmente nel confronto con la città, l'architettura ha un compito arduo, stretta come si trova ad operare dentro il "doppio involucro delle Berenici giusta e ingiusta"; continuando con Calvino, cito integralmente: "devo attrarre la tua attenzione su una qualità intrinseca di questa città ingiusta che germoglia in segreto nella segreta città giusta: ed è il possibile risveglio - come un concitato aprirsi di finestre - d'un latente amore per il giusto, non ancora sottoposto a regole, capace di ricomporre una città più giusta ancora di quanto non fosse prima di diventare recipiente dell'ingiustizia. Ma se si scruta ancora nell'interno di questo nuovo germe del giusto vi si scopre una macchiolina che si dilata come la crescente inclinazione a imporre ciò che è giusto attraverso ciò che è ingiusto, e forse è il germe di un'immensa metropoli [...] Dal mio discorso avrai tratto la conclusione che la vera Berenice è una successione nel tempo di città diverse, alternativamente giuste e ingiuste. Ma la cosa di cui volevo avvertirti

¹⁹⁷ Calvino, I., "Lezioni americane", Garzanti, Milano, 1993.

¹⁹⁸ Florenskij, P., "Symbolarium", in "Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.

¹⁹⁹ Calvino, I., "Le città invisibili", Einaudi, Torino 1972.

è un'altra: che tutte le Berenici future sono già presenti in questo istante, avvolte l'una dentro l'altra, strette pigiate, indistricabili"²⁰⁰.

Questo prezioso avvertimento non concede rimandi al futuro né consente di separare, in via definitiva, la città giusta da quella ingiusta ed anche, in qualche modo, il luogo dal non-luogo; ciò che possiamo fare è quel dare spazio e far durare sprazzi di città felice, a cui ricorrere per contrastare la vertiginosa perdita di senso prodotta dalla "città generica", in riferimento alla forma senza nome, senza qualità né identità che ha assunto lo spazio urbano nel mondo moderno.

Per città felice non si intende, comunque, un luogo utopicamente bonificato da ogni bruttura, ma la presenza nella città di luoghi capaci di lasciare trasparire significati, di essere più di quel che sono, di porsi in risonanza con l'essere nella sua unità e inscindibilità di corpo e mente e che abbiano quindi quel carattere di spazio intermedio che si può considerare come sede della creatività e dell'esperienza culturale.

Possiamo indirizzare la riflessione sullo spazio sociale nella città contemporanea come rappresentativo di città giusta, felice in grado di fare da contrappeso ai tanti fattori di malessere che pervadono il clima urbano.

La progettazione dei luoghi di incontro, di scambio culturale vale, infatti, a ripristinare l'esperienza della città come luogo in cui si vive insieme, che continuamente si rigenera, disponibile e permeabile, per via dello spazio lasciato all'inatteso, al non programmato; gli attuali siti compulsivi del consumo, con la relativa prevedibile e rutilante scenografia, hanno una qualità infestante che indebolisce la relazione fondante tra i cittadini e la città, di cui accentua l'uso tecnico e funzionale a discapito della capacità simbolica.

Vi sono luoghi, veri e propri snodi vitali, quali possono essere le stazioni, gli aeroporti, i centri commerciali che sono naturalmente collegati all'idea di movimento e di spazio; sono territori di confine, di incroci etnici e migrazioni, di acuto spaesamento, spesso incapaci di accompagnare e sostenere l'esperienza, di dare accoglienza. A volte essi sono maestosi e labirintici o anonimi e avulsi da ogni contesto, impermeabili all'esperienza per la disperante monotonia e prevedibilità compenetrata nella struttura; questi transiti non danno notizia del posto, delle sue coordinate geografiche e culturali, vi si trovano ovunque le stesse insegne, ormai divenute bandiere della globalizzazione.

Nel film "The Terminal" il protagonista resta intrappolato nel terminal di un aeroporto che non gli è consentito lasciare; sospeso in questo luogo di confine fatto di spazi

²⁰⁰ Calvino, I., "Le città invisibili", Einaudi, Torino 1972.

impersonali, egli riesce in qualche modo a stabilire relazioni di riconoscimento e a crearsi, con il suo abile fare, uno spazio-casa con qualità artistiche, in virtù dell'esigenza connaturata all'uomo di abitare e di mettere, proiettare qualcosa di sé nel mondo. Lo spazio edificato da e intorno alla persona permette relazioni di riconoscimento, circolazione di affetti, di fantasie e di idee, si umanizza.

La qualità della nostra vita quotidiana è strettamente correlata alle decisioni relative alla progettazione, lo "stile" dell'opera architettonica spesso può oscurare quegli aspetti in grado di influire nell'esperienza profonda impedendo di sentirsi partecipi e coautori della propria dimora. Razionalizzare, funzionalizzare sono termini ricorrenti nell'architettura moderna ma, se partiamo dalla spazialità del corpo e dalla sua intima connessione con le cose, troviamo che armonizzare il mondo materiale con il movimento vitale possa considerarsi uno scopo centrale che richiede arte e l'intuizione che nasce, come elemento creativo, da quella conoscenza originaria del corpo proprio nel suo articolarsi e proiettarsi nel mondo. La rivalutazione della pratica ha a che fare con tale attitudine a costruire, progettare il mondo e l'abitare.

La città, opera collettiva formatasi nel corso del tempo, occupa, qualifica e definisce uno spazio, non solo geografico, nel quale confluisce e si organizza la complessità degli atti del vivere; tale spazio si costituisce come intermedio tra individuale e collettivo, appartiene sia alla realtà esterna che a quella interna, nel senso che la città è esperita sia come oggetto reale sia come "la mia città", ovvero come costituente e cornice del sé esistenziale, luogo del vissuto. In ciascuno la città imprime, deposita un lascito esperienziale di memorie del corpo, diviene contenitore e luogo di proiezione di stati affettivi, passaggi della narrativa personale.

Un esempio del rapporto profondo con la propria città è espresso dallo scrittore turco O. Pamuk che in "Istanbul" scrive: "Questo mio legame con Istanbul significa che il destino di una città può diventare il carattere di una persona" e, in questa speciale autobiografia, lo spazio urbano, gli antichi edifici sbriciolati, le viuzze labirintiche e il Bosforo si costituiscono come personaggi di una relazione fondante e identificante, intrisa di contraddizioni e malinconia²⁰¹.

In "La necesidad y el deseo", Felix de Azua rimarca come sia progressivamente divenuto arduo rappresentare la città con la parola e, riferendosi a Walter Benjamin nei cui scritti degli anni '30 si afferma che la nuova metropoli è rappresentabile solo con il cinema e la fotografia, sostiene che le post-città contemporanee sfuggono alle

²⁰¹ Pamuk, O., "Istanbul", Einaudi, Torino, 2006.

attuali pratiche di rappresentazione. "Dobbiamo forse intendere che la città è sparita in quanto unità concettuale? La risposta sarà che la città, nel suo significato classico, non esiste già, ma al suo posto e su di essa si sta costruendo un *simulacro* di città classica notevolmente convincente. E questo simulacro è *veritiero*. E questo dà origine al nostro sconcerto. Per "simulacro" dobbiamo intendere una costruzione urbana che imita le immagini televisive, fotografiche o filmiche, o ciò che è lo stesso, mitiche o fittizie, e che pone nel mondo una città copiata da un modello che mai fu abitato da esseri umani"²⁰². La conclusione a cui giunge de Azua è che "la non-città, in quanto rappresentazione della città attuale, non può a sua volta essere rappresentata, dato che essa stessa è la migliore e più convincente rappresentazione della società che la abita. In modo paradossale, la non-città che oggi tutto occulta viene ad essere di nuovo, una volta di più, il vero specchio della società e la sua più fedele rappresentazione, come la città gotica e la neo-classica rappresentavano le loro società. Questo estenderebbe la questione allo studio urgente del non-cittadino, o del simulacro del cittadino. Egli crede di essere libero, di vivere nel seno di una democrazia e avere su di essa una capacità reale di decisione, ma non alla maniera dei parigini della rivoluzione francese, i fondatori della democrazia americana o i russi del 1917, ma delle loro immagini così come appaiono nel cinema di Hollywood: simulacri bidimensionali, immagini del desiderio. Senza idee, senza sforzo, senza lotta"²⁰³ (F. De Azua, 2003).

Il disgregarsi della città tradizionale, da cui deriva un'innaturale organizzazione dello spazio e della vita urbana, suscita inquietudine rispetto alla qualità della vita dei cittadini anche secondo Maciocco per il quale può portare a fenomeni di patologia sociale.

Ippocrate suggeriva al medico che si recava in una città sconosciuta di studiarne preliminarmente la posizione, l'orientamento rispetto al vento e al sorgere del sole, per poterne curare gli abitanti; legava così insieme architettura della città e salute, corpo e ambiente. Platone e Vitruvio ne ricavano che anche l'architetto e l'urbanista devono essere un po' medici per costruire buone-belle abitazioni e buone-belle città.

Il progetto assume allora una valenza terapeutica e preventiva quanto mai significativa nella città moderna dove, per dirla con Ippocrate, spirano venti di spaesamento e soffi vorticosi di malessere; il riferimento è ad alcuni effetti della

²⁰² De Azua, F., "La necesidad y el deseo", Sileno, 14-15, 2003.

²⁰³ Ibidem.

urbanizzazione, alla perdita di confine tra città e campagna, alla città "dispersa", "esplosa", "generica", ai non-luoghi che infestano la città e sono sintomatici dell'avvizzirsi della creatività sostituita dalla confezione standardizzata, buona dovunque per convogliarvi, come nella "master station" di una nave, passeggeri esausti e inebetiti.

La nozione di non-luogo è proposta da Marc Augé, in contrasto con il luogo antropologico che è identitario, relazionale e storico, come carattere della "surmodernità"; essa appare quando la storia diventa attualità, lo spazio immagine e l'individuo sguardo; si definisce da tre figure dell'eccesso rappresentate dall'eccesso di tempo, nel senso che la storia accelera e si avvicina, dall'eccesso di spazio, in quanto i media ci proiettano istantaneamente in ogni parte del mondo e infine dall'eccesso di individualismo, in ragione del vacillare dei punti di riferimento collettivi. Tali figure della surmodernità comportano effetti contrastanti in quanto promuovono la circolazione degli esseri, delle cose e delle idee ma, al tempo stesso, producono un ripiegamento dell'individuo su se stesso, riducendolo al ruolo non già di attore ma di testimone della vita contemporanea. "Nei "Nonluoghi" - scrive Augé - le tre figure della surmodernità risultano particolarmente leggibili. La storia vi si riduce all'informazione: la radio è ininterrottamente accesa nelle stazioni di servizio; i giornali vengono distribuiti sugli aerei; tutti i voli del giorno vengono elencati sugli schermi nelle sale d'attesa, come la situazione del conto in banca sul video del Bancomat. Il restringimento dello spazio è certamente evidente in modo particolare negli aeroporti, ma anche negli ipermercati dove sono distribuiti i prodotti del mondo intero, o attraverso le carte di credito valide ovunque. Infine l'utilizzatore dei non-luoghi, ridotto alla sua funzione di passeggero, di consumatore o di utente, vi prova una forma particolare di solitudine. Definito attraverso la sua destinazione, la somma dei suoi acquisti o la situazione del suo conto bancario, l'utente dei non-luoghi sfiora milioni di altri individui ma è solo, con soltanto dei testi (dei pannelli, dei dischi, degli schermi) che si frappongono tra lui e il mondo esterno. Il paradosso della surmodernità è allora al suo culmine: nei non-luoghi nessuno si sente a casa propria, ma non si è nemmeno a casa degli altri"²⁰⁴ (M. Augé, 2005).

È importante precisare che il non-luogo è un concetto limite, luoghi e non-luoghi corrispondono a spazi concreti ma anche ad atteggiamenti, al rapporto che gli individui hanno con gli spazi in cui vivono o che percorrono; l'esempio proposto da

²⁰⁴ Augé, M., "Non-luoghi", Eleuthera, Milano 2005.

Augè è quello del viaggio turistico come costitutivo di non-luogo, ovvero spazio degli altri senza la presenza degli altri, spazio reso spettacolo e ridotto al modo convenzionale del pittoresco o dell'erudizione. Vi sono anche le migrazioni, imposte dall'economia mondiale, per cui, ovunque, spazi inqualificabili in termini di luogo accolgono tutti quelli che non hanno più un loro posto: una umanità accampata infiltra la città designando la crisi contestuale dell'identità e dell'alterità.

La vita in città ha, secondo Michel Agier, attinenza a tre modelli principali: "*la città generica*" che riproduce ovunque le stesse forme di circolazione, di comunicazione e di consumo, "*la città nuda*", che è lo spazio dove vive un'umanità al grado elementare e di cui i campi di transito dei rifugiati costituiscono il paradigma, ed infine "*il banlieu*" o "*la città incerta*" che è una "zona di indifferenza tra interno ed esterno, esclusione e inclusione, sono i luoghi del ban ... il Ban-luogo può essere provvisorio (nelle traiettorie individuali o nella storia collettiva). E' un universo ambivalente, perché è la che vi si ritrova la "vera vita" (come scrive Francois Maspero a proposito delle banlieues parigine), ossia una forma di immaginazione spontanea, priva di irregimentazione e di progetto istituzionale creato a priori, una vita più cittadina che urbana ... Tutto un mondo di uomini posizionati malamente, di sfollati, di disoccupati o anche, e nel migliore dei casi, di lavoratori in ascesa sociale precaria, inventano in questo contesto le forme della sopravvivenza stabilizzata, al margine dei grandi collegamenti territoriali planetari. Questi cittadini reinvestono la loro città nelle loro relazioni, nei loro percorsi, nelle loro occupazioni dello spazio"²⁰⁵ (M. Agier, 2008).

La città viene in un certo senso reinventata in un contesto intermedio, indeciso e quindi trasformabile, nel tentativo di ricreare dei legami sociali e delle forme di simbolizzazione della vita e dei luoghi di vita. I modelli proposti da Agier sottolineano le differenze tra la città minoritaria e privilegiata e le sue periferie più o meno ghettizzate o disperse, differenze accentuate dalla progressiva scomparsa degli spazi pubblici condivisibili.

Le differenze – avverte però Bauman - possono essere spazzate via in vari modi, ed esistono luoghi che si specializzano in ciascuna specifica modalità. Esse possono anche essere rese invisibili, o, piuttosto, si può impedire che si vedano, ciò è, ad esempio, quanto è avvenuto negli "spazi vuoti". "Tali spazi sono, come gli inventori del termine Jerry Kociatkiewicz e Monica Kostera propongono: "luoghi ai quali non viene attribuito alcun significato. Non hanno bisogno di essere divisi fisicamente da staccionate o

²⁰⁵ Agier, M., "Lo spettro della città nuda", 2008.

barriere. Non sono luoghi proibiti, ma spazi vuoti e inaccessibili a causa della loro invisibilità. ²⁰⁶Se il dare un senso alle cose è un'opera di modellamento, di comprensione, di reindirizzamento della sorpresa e di creazione di significato, la nostra esperienza degli spazi vuoti non li contempla". Gli spazi vuoti sono tali in quanto vuoti di significato, sono visti come vuoti, luoghi non colonizzati, rimanenze. "La vacuità del luogo - conclude Bauman - è negli occhi di chi guarda e nelle gambe e nelle ruote di chi procede. Vuoti sono i luoghi in cui non ci si addentra e in cui la vista di un altro essere umano ci farebbe sentire vulnerabili, a disagio e un po' spaventati" ²⁰⁷ (Z. Bauman, 2002).

Proprio al fatto che ognuno ha una mappa personale della città che contiene spazi vuoti, non percorribili in quanto è lì che si addensa la paura dell'altro, si deve, almeno in parte, il crescente successo dei non-luoghi in quanto capaci di annacquare il sentimento di inquietante estraneità, per il tramite di una artificiosa omologazione o sterilizzazione delle differenze, sotto le comuni insegne dei prodotti di consumo.

In questa prospettiva, Maciocco descrive il processo di tematizzazione della città ovvero la sua trasformazione in parco tematico, "un modello configurato per un complesso di itinerari irregolari, pittoreschi dettati dall'esperienza spettacolare e cambiante che è anche il modello del luogo di piacere ... una città che non ammette esperienze di sedentarietà e di permanenza ma di transito e di fluttuazione. L'esperienza distratta è nel parco l'esperienza dell'errante, del disorientamento. Ma è anche l'esperienza dell'informe, l'abbandono del visitatore nel luogo, questo lasciarsi portare che suppone un indebolimento della differenza tra la figura dell'osservatore-visitatore e il luogo che si percepisce, tra la figura e lo sfondo, uno sguardo spettacolarizzante, che tende a fondersi con l'intorno nel quale si trova"²⁰⁸. Egli considera, inoltre che "la città moderna tende a essere meno il luogo della accumulazione e moltiplicazione della ricchezza per convertirsi nel luogo del dispendio e dello spreco di energia"²⁰⁹ (G. Maciocco, 2007).

Una riflessione affine è espressa da Nicola Emery nel saggio "La decolonizzazione dello spazio" in cui definisce i non-luoghi anche come "chiazze entropiche sempre più

²⁰⁶ Bauman, Z., "Modernità liquida", Laterza, Bari. 2002.

²⁰⁷ Ibidem.

²⁰⁸ Maciocco, G., "Il progetto della città: Simbolo e Spazio intermedio" in Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

²⁰⁹ Ibidem.

diffuse, luoghi ad alta e inospitale entropia e la loro definizione dovrebbe essere energetica almeno tanto quanto antropologica²¹⁰ (N. Emery, 2007).

Vista la voracità energetica della civiltà contemporanea, l'Autore auspica una svolta critica secondo un "modello climax" indicato da Jeremy Rifkin che lo mutua dai concetti elaborati nel campo dell'evoluzione dal biologo Alfred Lotka.

In sintesi, nei primi stadi di sviluppo di un ecosistema vi è una fase di colonizzazione in cui sono favoriti dall'evoluzione quegli organismi che si appropriano e trasformano la maggior quantità di energia; successivamente le diverse specie devono specializzarsi nell'utilizzo delle capacità residue dell'ambiente, usando meno energia. In analogia lo spazio di vita dell'uomo dovrebbe perdere le caratteristiche della fase di colonizzazione e il progetto dovrebbe tendere verso una decolonizzazione dello spazio attraverso la pratica dello "spostamento proporzionale" per cui "offrire spazio non significa occluderlo, occuparlo, invaderlo, in maniera più o meno spettacolare ma significa sgombrarlo, liberarlo"²¹¹. Il riferimento filosofico che percorre il saggio è a Heidegger per cui il progetto è inteso come un modo di agire che si valuta in termini di relazione ontico-ontologica, di "qualità esistenziale pubblica".

Questa architettura così intesa che intreccia paradigma entropico e pensiero dell'essere è difficile, in contrasto con un'architettura facile che, benché strutturalmente perfetta, dimostra "incuria e distruzione dello spazio relazionale a partire dall'intorno e fino alla biosfera"²¹²; essa si oppone all'occupazione universale dello spazio da parte dell'impero dei consumi e mette in guardia dal rischio che il super soggetto dell'epoca moderna si compia come volontà di potenza a costo dell'annientamento del mondo; l'uomo è piuttosto chiamato a riconoscersi come "il vicino dell'essere", il territorio dell'esistenza è scandito da "radure", luoghi di contatto con l'essere-biosfera, che ritirandosi preserva la sua maestà.

Alcuni dei contenuti espressi paiono interessanti ai fini del discorso in quanto l'idea di uno spazio reso libero si può accostare allo spazio residuale, rimasto libero del "Terzo Paesaggio" di Clement, come vedremo più avanti.

La malattia dell'uomo moderno, super soggetto potenziato dalla tecnologia, risiede però anche nel conflitto, nella disarmonia tra corpo e intelletto che conduce all'alienazione da se stessi e dal proprio mondo; uno dei fattori in gioco riguarda il divario tra lo spazio pienamente esperibile, percorribile col corpo, che perde qualità e

²¹⁰ Emery, N., "L'architettura difficile. Filosofia del costruire", Marinotti, Milano, 2007.

²¹¹ Ibidem.

²¹² Ibidem.

si contrae, fino anche a chiudersi, e lo spazio virtuale e spettacolarizzato che si dilata sempre più. Per stargli dietro l'intelletto si ipertrofizza con il rischio di perdere il collegamento e l'armonia con la misura del corpo che ha a che fare con la finitezza, con il limite, l'appartenenza.

Il limite ha qui un valore protettivo, di contenimento, quello che viene dallo stare nella propria pelle, di essere uno e al contempo in comunione e sintonia con le cose dentro la propria vita, senza tuttavia sentirsi sotto la minaccia di intrusione o di effrazione nello spazio intimo individuale. Il predominio del prodotto intellettuale porta a costruzioni frutto di mero esercizio tecnico e conduce alla fattualità, al pensiero operatorio; le difese che possiamo opporre sono l'esercizio della consapevolezza e della creatività.

Questo ci riporta a considerare l'importanza e il significato di "spazio intermedio", di quegli spazi "infra" tra gli uomini e le cose nei quali si dispiega la socialità e la cultura, dove si colloca il simbolo. Spazi così possono costituirsi come ponte, inteso come qualcosa che permette passaggi salutari dalla dimensione caotica e spersonalizzante dello spazio incorporeo e dalla dimensione apatica di quello anonimo e indistinto, a quella localizzante e identificante dell'esserci qui ed ora, vis a vis con una porzione di mondo che possiede la qualità di contenere significati consci e inconsci, di essere dimora del corpo e dello spirito. Sono spazi di relazione che confermano l'identità la quale permette la scoperta e l'uso della differenza e quindi l'incontro, lo scambio e tutta quella possibile, episodica, rigenerante dialettica tra uomini e cose.

Viene in mente quella ancestrale porzione di spazio, circoscritta da un gruppo di persone disposte in circolo, che permette la messa in atto di eventi sociali e sacrali, la trasmissione di conoscenze che sanciscono l'appartenenza a un gruppo ma anche a un luogo, dimora degli antenati e dei nascituri.

Nietzsche in un testo intitolato "Architettura degli uomini della conoscenza" (in "La Gaia Scienza") dice: "Bisogna che una volta e probabilmente una volta presto, ci si renda conto di ciò che soprattutto manca alle nostre grandi città: luoghi silenziosi e spaziosi, di ampia estensione, per riflettere, luoghi con alte e lunghe gallerie per il cattivo tempo o il troppo sole, dove non penetri il rumore delle carrozze e degli imbonitori e dove un più fine senso dell'educazione proibirebbe anche al prete di pregare ad alta voce: costruzioni e giardini pubblici che nel loro complesso esprimano la sublimità del meditare e dell'appartarsi. È passato il tempo in cui la Chiesa possedeva il monopolio della meditazione in cui la vita contemplativa doveva essere sempre anzitutto vita religiosa; e tutto quello che la chiesa ha costruito esprime

questa idea. Non saprei come potremmo accontentarci delle loro costruzioni, quand'anche fossero spogliate della loro destinazione ecclesiastica: queste costruzioni parlano un linguaggio troppo patetico e prevenuto, come case di Dio e luoghi di sfarzo di un commercio ultramondano, perché noi senz'altro possiamo pensare qui i nostri pensieri. *Noi vogliamo vedere noi stessi tradotti in pietra e pianta, vogliamo andare a passeggiare in noi stessi, quando ci aggiriamo in queste gallerie e giardini*²¹³.

Nietzsche indica l'esigenza di luoghi adatti alla riflessione, all'incontro con se stessi e con la dimensione dell'invisibile, queste passeggiate in noi stessi sono possibili nella misura in cui la pietra e la pianta sono "una realtà che è più di se stessa" che si pone in uno spazio al confine tra interno ed esterno, ovvero un simbolo nell'accezione di Florenskij.

Il progetto dello spazio ha lo scopo di rivelare nei luoghi della città significati e prospettive per giungere a scoprire, a lasciare trapelare, un senso comune di finalità e di appartenenza; lo spazio pubblico contemporaneo ha necessità di ristabilire il valore simbolico della realtà sfuggendo alle insidie della commercializzazione, il progetto deve pertanto mirare alla istituzione di spazi intermedi tra mondo soggettivo e oggettivo dove l'invisibile è reso visibile²¹⁴ (G. Maciocco, 2008).

Quello di "skacok", di spazio intermedio è un concetto centrale nel pensiero di Florenskij, "Il riferimento a questa zona - scrive Tagliagambe - costituisce una delle questioni più problematiche, perché difficilmente definibile con gli strumenti razionali a nostra disposizione. Cionondimeno, si tratta d'un'entità essenziale per l'interazione tra le due dimensioni, apparentemente inconciliabili dell'esistenza dell'uomo, quella visibile e quella invisibile, l'esperienza quotidiana e l'insopprimibile tendenza a un "al di là", a qualcosa di "interiore", rispetto a questa, un concetto, questo, che corrisponde al processo cognitivo che associamo al progetto"²¹⁵ (S. Tagliagambe, 2006).

Negli spazi intermedi, intesi non come porzioni di territorio ma come zone di interscambio culturale e disciplinare, è possibile secondo Maciocco "mediare e trasformare i messaggi che provengono dall'immenso flusso visivo di concorrenzialità e commercializzazione della città contemporanea"²¹⁶. Egli indica negli spazi intermedi il luogo del progetto e vede una possibile localizzazione nelle aree marginali, dismesse, terre di nessuno, presenti nelle metropoli contemporanee, dove può

²¹³ Nietzsche, F., "Gaia Scienza (La) - Idilli di messina e Frammenti postumi 1881-1882", Adelphi, Milano, 1965.

²¹⁴ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.

²¹⁵ Tagliagambe, S., "Come leggere Florenskij", Bompiani, Milano, 2006.

²¹⁶ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.

riemergere la "città dei luoghi" e che sono per la città l'equivalente di quello che Gilles Clement chiama *Terzo Paesaggio* costituito da "luoghi abbandonati dall'uomo", rifugi della diversità, "residui" derivanti dall'abbandono di un terreno precedentemente sfruttato.

Come Clement spiega, il termine Terzo paesaggio, nasce dall'analisi del paesaggio di Vassivière condotta nel corso del 2002 per il Centre d'art du paysage, che ha messo in luce il carattere artificiale di ciò che sembra "naturalmente" presente. "Se si smette di guardare il paesaggio – scrive Clement – come l'oggetto di una attività umana, subito si scopre (sarà una dimenticanza del cartografo, una negligenza del politico?) una quantità di spazi indecisi, privi di funzione sui quali è difficile posare un nome. Quest'insieme non appartiene né al territorio dell'ombra né a quello della luce. Si situa ai margini. Dove i boschi si sfrangano, lungo le strade e i fiumi, nei recessi dimenticati dalle coltivazioni, là dove le macchine non passano. Copre superfici di dimensioni modeste, disperse, come gli angoli perduti di un campo; vaste e unitarie, come le torbiere, le lande e certe aree abbandonate in seguito ad una dismissione recente. Tra questi frammenti di paesaggio, nessuna somiglianza di forma. Un solo punto in comune: tutti costituiscono un territorio di rifugio per la diversità. Ovunque, altrove, questa è scacciata ... Terzo paesaggio rinvia a Terzo stato (e non a Terzo mondo). Uno spazio che non esprime né il potere né la sottomissione al potere. Fa riferimento al pamphlet di Seyés del 1789: "Cosa è il Terzo stato? – Tutto. Cosa ha fatto finora? – Niente. Cosa aspira a diventare? – Qualcosa"²¹⁷ (G. Clement, 2007).

In riferimento al Terzo Paesaggio, Maciocco considera come sia possibile aprire nuove prospettive alla città proprio nei contro-spazi, che sono *esterni* alla "città mercato" e conclude osservando che il progetto dello spazio ha lo scopo di rivelare nei luoghi della città i significati profondi del paesaggio ereditato. "Dove questi significati si rivelano, lì si manifesta *lo spazio pubblico contemporaneo* che permette a ciascun cittadino di scoprire "un senso di finalità o di appartenenza", che fa anche di ogni cittadino "un tutto", un individuo in uno spazio gremito, un riconoscimento simile a quello che avveniva nel teatro greco, e che aveva luogo nello *spazio intermedio*"²¹⁸ (G. Maciocco, 2007).

²¹⁷ Clement, G., "Manifesto del Terzo Paesaggio", Quodlibet, Macerata 2005.

²¹⁸ Maciocco, G., "Il progetto della città: Simbolo e Spazio intermedio" in Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

Similmente, Alberto Perez-Gomez²¹⁹ considera lo spazio pubblico urbano come autenticamente intersoggettivo e culturale, spazio di dialogo il quale, all'opposto del cyberspazio, possiede dei limiti; la sua realtà dipende dal funzionamento interno di una cultura e dei suoi rituali. Nel contesto delle nostre metropoli contemporanee le aree liminari, obsolete, che possono contenere una tecnologia ferita sembrano offrire possibilità per l'emergere di nuove situazioni partecipative. Perez-Gomez fa riferimento alla tradizione del teatro greco in cui la piattaforma dell'orchestra si costituiva come spazio liminare per la interazione tra il coro, che rappresentava il pubblico, e gli attori mossi dalla volontà degli dei. La piattaforma dell'orchestra non è lo spazio dello spettatore né dell'attore, malgrado ciò essa è il centro dell'attenzione di tutti. Tale spazio intermedio permetteva la circolazione dei messaggi, delle emozioni e degli affetti collegati, realizzando una sorta di sovrapposizione, di incontro fecondo, tra l'azione scenica e l'azione partecipativa dello spettatore.

Ripensare lo spazio pubblico contemporaneo avvalendosi del concetto di spazio intermedio, significa porre rimedio alla crisi dello spazio di prossimità che caratterizza la città scomposta; una particolare articolazione del concetto è rappresentata dalla categoria di *controspazio* che trova il suo riferimento nella nozione di *Terrain Vague*, ovvero territori vuoti anche indefiniti, indifferenziati e perciò stesso aperti alla possibilità. Tali luoghi, come argomenta Maciocco, sono per la città "i luoghi dove vive la città incerta"²²⁰, dove si può agire, dove si può essere auto-diretti e non etero-diretti dall'organizzazione di massa.

Il progetto dello spazio si propone quindi di dare risalto, nella città, a luoghi capaci di costituirsi come spazio pubblico contemporaneo in cui ritrovare un senso comune e ripristinare l'etica della prossimità; occorre dunque una forma di azione progettuale che promuova interazione e conoscenza. In un certo qual modo il progetto dello spazio pubblico definisce un luogo di incontro e di rivelazione di significati che si costruisce per la congiunzione dell'opera presentata "dall'attore-architetto" e dei cittadini che la percepiscono e partecipano al conferimento di senso e quindi all'apertura verso nuovi significati, con sorprendenti combinazioni e possibili alternative.

"Non un cyberspazio smaterializzato, infinitamente malleabile, non una superficie inanimata di oggetti materiali, il luogo dell'architettura è quello nel quale

²¹⁹ Perez Gomez, A., "Espacios intermedios", in Aa. Vv. "Presente y futuros", Arquitectura en la ciudades Presente y Futuros, Actar, Barcelona, 1996; Perez Gomez, A., "Chora: The space of Architectural representation" MIT Press, Cambridge, 1994.

²²⁰ Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.

l'immaginazione può spezzare la tecnologia, esso è negli spazi immaginari e liminari della nostra cultura post-industriale"²²¹ (A. Perez Gomez, 1994).

Si esprime dunque un convergere di contributi orientati alla necessità di individuare nella città spazi dove si realizzi l'esperienza corale di vivere come comunità in grado di costituirsi come ambiente dotato di significati condivisi.

²²¹ Perez Gomez, A., "Espacios intermedios", in Aa. Vv. "Presente y futuros", Arquitectura en la ciudades Presente y Futuros, Actar, Barcelona, 1996; Perez Gomez, A., "Chora: The space of Architectural representation" MIT Press, Cambridge, 1994.

Conclusioni

L'agire progettuale si avvale della capacità di proiettarsi ed articolarsi nel dominio del reale seguendo una pulsione a costruire che ha concorso e concorre a creare il tipo di individui che attualmente siamo e il mondo in cui viviamo. "L'atto del costruire è ciò che accade all'interfaccia tra le nostre dita e le altre parti mobili e gli oggetti inanimati presenti nel nostro mondo che scegliamo di ridisegnare, ricollocare o rinnovare"²²² (J.L. Gould e C.Grant Gould, 2008), un atto che si realizza al confine tra corpo e mondo, in quello spazio intermedio dove operano i dispositivi di conoscenza nel confluire e comporsi dei molteplici processi cognitivi.

Esiste un saldo legame tra percezione e progetto, la prima si orienta infatti in funzione del progetto che si colloca all'origine del processo attivo di esplorazione-interrogazione dell'ambiente, imperniato tra senso della realtà e senso della possibilità. L'attitudine a protendersi verso l'oggetto posto oltre i confini del corpo va di pari passo con il movimento opposto di introiezione, in un incessante rimando e confrontazione tra esterno e interno, tra soggetto e oggetto. La circolazione di cose, idee, linguaggi è resa praticabile da una visione del confine non come linea divisoria ma come una zona a più dimensioni, flessibile e proteiforme nell'accogliere realtà intermedie e farne uso. Lo spazio dell'azione è una costruzione dinamica che prende forma a partire dal progetto che indirizza, seleziona i dati sensibili ai fini della sua realizzazione; come nel caso della visione, il dato sensoriale riceve un enorme valore aggiunto dall'essere messo in relazione con la configurazione dinamica dei processi mentali, esso viene così caricato di significato e, con tale apporto, torna a confrontarsi con gli elementi della realtà esterna, secondo una circolarità che trasforma al contempo soggetto e oggetto della conoscenza.

Tale spazio non è mai chiuso e definito per la molteplicità di possibili connessioni, per l'apertura all'invisibile e per i rapporti che intrattiene e gli scambi al confine: a partire dal corpo biologico, luogo in cui hanno sede meccanismi e processi che permettono la conoscenza e la consapevolezza e, dunque, la possibilità di un'azione mirata e guidata, si configura un vasto territorio, è lo spazio dei progetti ed essi sono tutti interconnessi; natura e artificio vi si intersecano in mutevoli combinazioni e così pure realtà interna e realtà esterna, dominio del visibile e dell'invisibile.

Ai fini della conoscenza di sé e del mondo, lo spazio intermedio che si costituisce per l'azione del simbolo, si rivela cruciale in quanto rende possibile la comunicazione e

²²² Gould, J., e Gould, C.G., "L'architettura degli animali. Nidi, tane alveari", Cortina Editore, Milano, 2008.

combinazione tra spazi reali o metaforici o virtuali in un regime di riconoscimento delle differenze e specificità, consentendone tuttavia l'integrazione e reciproca fecondazione.

Collocare il progetto all'origine della catena percettiva cominciando dai livelli più semplici di interazione corpo-mondo per giungere fino alle più complesse manifestazioni culturali, artistiche e scientifiche, implica un rovesciamento della prospettiva in quanto rivaluta la pratica, l'atto - così che "ogni nostro intervento sul mondo è sempre un gesto" come asserisce Florenskij - e pone come centrale la relazione tra soggetto e oggetto della conoscenza, tra individuo e ambiente, tra il singolo e la collettività, tra l'ambito privato e quello pubblico. In particolare da questa relazione il soggetto può risultare arricchito e potenziato, guadagnando in complessità e apertura al possibile a condizione di preservare, accanto alla possibilità di agire e interagire in uno sfondo condiviso, quella di ripensare ed estendere l'esperienza prospettandosi approcci innovativi.

Esiste indubbiamente un equilibrio problematico e dinamico tra pubblico e privato, tra individuale e sociale, reso oggi più evidente dalla diffusione delle tecnologie di rete che, in qualche modo, permette lo scambio dell'informazione e conoscenza al di fuori delle coordinate di spazio e tempo; ciò può comportare la possibile scomparsa o graduale perdita dello spazio pubblico sociale, sostituito da luoghi virtuali di incontro, con il rischio di forme di isolamento all'interno di specifiche nicchie di interesse. Si potrebbe finire col costruirsi ognuno una porzione di mondo chiuso al confronto e al contributo dell'Altro, selezionando nella disponibilità e accessibilità dell'informazione solo quel che piace e non produce attrito o conflitto; sarebbe un mondo egosintonico ma irrimediabilmente asfittico e fuori dal circuito del progresso comune. E' possibile inoltre che le opportunità derivanti dalla dilatazione delle potenzialità di scambio e di circolazione di idee abbiano come effetto una crescente difficoltà a posizionare e a dare senso alla propria individualità la quale si avvale in primis, ed è poi confermata, di un sistema di appartenenze e condivisioni che sono prevalentemente basate sul corpo in intima relazione con i luoghi di vita sia fisici che relazionali, e che scaturisce da un albero genealogico del quale fanno parte oltre ad antichi, lontani e sconosciuti parenti, anche ramificazioni di idee, vissuti e geografie.

La costruzione dell'identità è un processo complesso e permanente che si snoda seguendo un asse diacronico, costituito dalla storia familiare a sua volta immersa e imbevuta dal sistema sociale e culturale sotteso tra tradizione e progresso, e un asse sincronico relativo alle vicende del singolo nell'attualità della sua esistenza; lo sviluppo

individuale prevede un percorso che va dal familiare all'estraneo, dall'interno della famiglia alla società con il progressivo dispiegarsi di una sempre maggiore e variegata relazionalità. Lo stabilirsi graduale di confini stabili tra sé e l'altro, del senso di essere "uno" separato e individuato, permette l'uso dell'altro, riconosciuto come tale, e quindi l'accesso a un'intersoggettività non confusiva o alienante, prerequisito per l'acquisizione della capacità di condivisione e quindi per la crescita della personalità; il possesso di un nucleo stabile dell'identità permette infatti la possibilità di abolire il confine dell'io, come barriera tra sé e l'altro, trasformandolo in un luogo di contatto e di comunicazione e di avvalersi quindi della differenza, della pluralità e varietà ai fini del compimento e della realizzazione e articolazione del sé.

Le neuroscienze confermano la difficoltà a operare distinzioni nette tra cervello e mente, meccanismi neurobiologici e complessità della persona per via di quella costituzione composita dell'io che esige la relazione tra ambiti differenti e che ne fa un sistema tipicamente di confine.

Il rapporto di alterità appare costitutivo dell'io come già evidenziato da Florenskij il quale intende la soggettività come fondata sull'intersoggettività; egli considera, infatti, il peccato come l'innalzare una barriera, una parete divisoria tra sé e il resto del mondo.

La complementarità tra soggettivo e collettivo ha una valenza fondante, non vi è dunque pericolo o rischio di perdita dell'identità personale nel partecipare e contribuire a rinforzare forme di intelligenza connettiva, quali quelle rappresentate dalle alleanze tra menti permesse dalla Rete. La scoperta e le successive ricerche sul sistema mirror nell'uomo supportano l'idea di un cervello equipaggiato per la identificazione e previsione delle azioni altrui nel loro significato e quindi in definitiva per l'intersoggettività. Le risultanze delle neuroscienze convalidano il "passaggio - indicato da Tagliagambe - dalla nozione classica di intelligenza, che concentra l'attenzione sulla sola dimensione cognitiva, a una concezione più articolata e sfaccettata, che riserva la debita attenzione anche alla sfera emotiva, agli schemi motori, al linguaggio del corpo, alla capacità di fare e all'attitudine a relazionarsi con gli altri, considerando tutti questi aspetti una serie di rami aggiuntivi che vengono innestati nel tronco principale ... Il ribaltamento, operato da questo approccio del rapporto tra "soggetto individuale" e "soggetto collettivo" che fa del secondo il modello di riferimento per la costituzione e lo sviluppo del primo, e non viceversa, come siamo abituati a pensare, fa dell'intelligenza connettiva la base di partenza del concetto di "io" in quanto evidenzia come l'unica autentica "sostanza" alla quale ci possiamo appellare come nucleo per la

formazione di questo concetto sia quella che abbiamo chiamato la sua *matrice relazionale* e le strategie riferibili ad essa. Si tratta di un mutamento d'orizzonte epocale, che scardina la supremazia, fino a un passato recente incontrastata, del pensiero "centrato" sull'idea di sostanza e assume la "relazione" come modalità primitiva del reale"²²³ (S. Tagliagambe, 2008).

In riferimento alla città, assistiamo al fatto che le attuali città globali faticano sempre più a costituirsi come luoghi di relazione, esse, infatti, sono divenute per lo più luoghi del commercio e della politica il che comporta l'esistenza di masse di cittadini che, esclusi da tali ambiti, si trovano a inventare modi differenti di aggregazione, "la città incerta", il ban-luogo è espressione di una tale esigenza, connaturata all'uomo, di escogitare strategie che consentano di condividere un certo spirito comunitario, di costruire un "noi" dotato di senso, cui appoggiare l'identità individuale. La topografia dei luoghi di vita subisce inoltre trasformazioni radicali nell'intersecarsi di spazio concreto ed elettronico, i processi politici ed economici di globalizzazione modificano il regime confinario con riposizionamenti e ridispiegamenti e sviluppo di microambienti a portata globale. Si è prodotta una nuova spazialità urbana incardinata, come sostiene la Sassen, su una rete transconfinaria deterritorializzata e su località territoriali con grandi concentrazione di risorse accanto a periferie disperse e degradate in cui transita una massa critica di persone che tenta di localizzarsi dando origine a una molteplicità di ambienti.

A tal proposito la Sassen osserva che le città globali sono attraversate da due dinamiche opposte, legate tra loro da una dialettica interna: per un verso esse sono lo spazio dove il capitale globalizzato, elettronico, privato, diventa il nuovo motore di aggregazione, ridisegnando gli spazi della riproduzione sociale e in questo senso assumendo una valenza politica. Per altro verso, tuttavia, è in questo stesso spazio urbano che la varietà e l'eterogeneità delle persone escluse da quei processi, o comunque a margine di questo ultimi, i poveri, i migranti e più in generale tutte quelle fasce della popolazione che, per motivi diversi, sono fuori dai canali di riconoscimento ufficiali, trovano la possibilità non solo di esprimersi e di apparire, ma anche di diventare forza sociale a un livello che apparentemente è prepolitico.²²⁴ (S. Sassen, 1997).

²²³ Tagliagambe, S., "Lo spazio intermedio. Rete, individuo e comunità". Università Bocconi Editore, Milano 2008.

²²⁴ Sassen, S., "Città globali", Utet, Torino, 1997.

Queste forme di aggregazione sono chiamate dall'autrice "fare presenza" attraverso processi di reciproco riconoscimento rispetto ad una analoga condizione di povertà o emarginazione.

Si esprime dunque un convergere di contributi orientati alla necessità di individuare nella città spazi dove si realizzi l'esperienza corale di vivere come comunità in grado di costituirsi come ambiente dotato di significati condivisi.

Tale convergenza rafforza l'importanza del progetto dello spazio pubblico contemporaneo nel promuovere l'intersoggettività e nel costituirsi come ponte tra la molteplicità dei luoghi urbani; l'architettura per una realtà intersoggettiva ha lo scopo non di annullare le differenze o di negarle ma piuttosto di metterle in relazione al fine di consentire la scoperta di nuove concezioni di comunità d'appartenenza. Rispondere alla domanda sociale di localizzazione richiede infatti la formazione di nuove geografie transfrontaliere di centralità e marginalità, un nuovo ordine socio-spaziale nelle città globali; uno spazio in grado di produrre conoscenza a riguardo delle trasformazioni di un'epoca. "Ritrovare la "località" significa ritrovare la molteplicità di presenze in questo paesaggio in cui si trova un ventaglio di nuovi tipi di operazioni politiche, economiche, culturali, soggettive"²²⁵ (S. Sassen, 2007).

Collegare gli spazi al di sopra dei confini tende a promuovere lo spazio pubblico contemporaneo come luogo di sperimentazione di nuove modalità di aggregazione e di costituzione della sfera pubblica, uno spazio *infra*, una *buffer zone* tra gli uomini che assicuri la pluralità e metta in relazione gli individui che sono alla ricerca di forme nuove di cittadinanza e in cui le identità reciproche possano "fare presenza". Occorre costruire spazi d'intersezione, di connessione tra centralità e marginalità, spazi civici aperti alla circolazione di simboli, come piattaforma dove possa realizzarsi un confronto effettivo tra universi, in grado di includere in sé il conflitto di valori come dimensione costitutiva non solo delle diverse culture ma della stessa identità personale.

²²⁵ Sassen, S., "Una sociologia della globalizzazione", Einaudi, Torino, 2007.

5. Bibliografia

Agier, M., "Lo spettro della città nuda", 2008.

Antomarini B. e Tagliagambe S. a cura di, "La tecnica e il corpo. Riflessioni su uno scritto di Pavel Florenskij", Franco Angeli, Milano 2007.

Anzieu, D., "L'epidermide nomade e la pelle psichica", Cortina Editore, Milano, 1992.

Arendt, H., "The Human Condition", Chicago, The University of Chicago Press, 1958, Vita Activa. Milano, Bompiani, 1964.

Arnheim, R., "Arte e percezione visiva", Feltrinelli, Milano, 1962.

Attali, J., "Breve storia del futuro", Fazi Editore 2007.

Augè, M., "Non-luoghi", Eleuthera, Milano 2005.

Bateson, G., "Verso un'ecologia della mente", Adelphi Edizioni, Milano, 1976.

Bauman, Z., "Modernità liquida", Laterza, Bari. 2002.

Bauman, Z., "La società sotto assedio", La Terza, Bari, 2005.

Beccastrini, S., "La comunicazione per l'educazione ambientale", 2004.

Berthoz, A., "Il senso del movimento", McGraw-Hill, Milano, 1998.

Berthoz, A., "La scienza della decisione", Codice edizioni, Torino, 2004.

Berthoz, A. e Petit, J.L., "Physiologie de l'action et phenomenologie", Odile Jacob, Parigi 2006.

Berti, A., e Frassinetti, F. "When far becomes near: re-mapping of space by tool use, Journal of Cognitive Neuroscience, n. 12, 2000.

Boncinelli, E., "Il cervello, la mente e l'anima", Mondadori, Milano, 1999.

- Boncinelli, E., "L'anima della tecnica", Rizzoli, Milano, 2006.
- Borges, J.L., "L'Aleph", Feltrinelli, Milano, 1975.
- Bottero, M. "Lo spazio poetico del cimitero Brion", in "Abitare" n 272, 1989.
- Brodskij, J., "Dall'esilio", Adelphi, Milano, 1988.
- Buiatti, M. e Beccastrini, S., "Natura e cultura: materiali per una nuova educazione ambientale", La Nuova Italia, Firenze, 2001.
- Calvino, I., "Le città invisibili", Einaudi, Torino 1972.
- Calvino, I., "Lezioni americane", Garzanti, Milano, 1993.
- Cappuccio, M., a cura di, "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.
- Carmagnola, F. "Il presente che appare. Varela e la fenomenologia", 'Plutiverso', 4, 2001.
- Carpenzano, O., "I codici e la rete della vite nell'architettura e nella città", in "Il pensiero delle forme tra architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.
- Casey, E., "The Fate of Place: A Philosophical History", Centennial Books, Nov 25, 1998.
- Castelli Gattinara, E., "Aprire, vivere, abitare" in "Il pensiero delle forme tra architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.
- Chalmers, D.J.; "La mente cosciente", McGraw-Hill, Milano 1999.
- Changeaux, J.P., "L'uomo di verità", Feltrinelli, Milano, 2003.
- Changeux, J.P., Ricoeur, P., "La natura e la regola. Alle radici del pensiero", Raffaello Cortina, Milano, 1999.
- Chiaruzzi, G., "Il postmoderno", Bruno Mondatori, Milano, 2002.

- Clement, G., "Manifesto del Terzo Paesaggio", Quodlibet, Macerata 2005.
- Corboz, A., "Avete detto Spazio?", in *Casabella*, pp. 597-598, 1993.
- Costa, M., "La disumanizzazione tecnologica. Il destino dell'arte nell'epoca delle nuove tecnologie", Costa&Nolan, Milano 2007.
- Crane, T., "Fenomeni mentali", Cortina Editore, Milano, 2003.
- Crick, F., "La scienza e l'anima: un ipotesi sulla coscienza" Rizzoli, Milano, 1994.
- Damasio, A.R., "Emozione e coscienza", Adelphi, Milano, 2000.
- Damasio, A.R., "L'errore di Cartesio. Emozione, ragione, e cervello umano", Adelphi, Milano, 1995.
- Damasio, A.R., "Alla ricerca di Spinoza", Adelphi, Milano, 2003.
- Dawkins, R., "Il gene egoista", Mondadori, Milano 1995
- Dennett, D.C., "L'idea pericolosa di Darwin. L'evoluzione e i significati della vita", Bollati Boringhieri, Milano, 2004.
- De Azua, F., "La necesidad y el deseo", Sileno, 14-15, 2003.
- Di Francesco, M., "Introduzione alla filosofia della mente", Carocci, Roma, 2002.
- Dufrenne, M., "L'occhio e l'orecchio", Editrice Il Castoro, Milano, 2004.
- Eccles, J.C., "Evoluzione del cervello e creazione dell'io", Armando, Roma, 1990.
- Edwards, B., "Disegnare con la parte destra del cervello", Longanesi & C, Milano, 2002.
- Eldredge, N., "Le trame dell'evoluzione", Cortina, Milano 2001.
- Emery, N., "L'architettura difficile. Filosofia del costruire", Marinotti, Milano, 2007.
- Florenskij, P., "Lo spazio e il tempo nell'arte", Adelphi, Milano 1993.

- Florenskij, P., "Il cuore cherubino. Scritti teologici e mistici", a cura di Valentini, N. e Zak, L., Piemme, Casale Monferrato, 1999.
- Florenskij, P., "Il valore magico della parola", trad. a cura di G. Lingua, Milano, Medusa, 2001.
- Frampton, K. "Storia dell'architettura moderna", Zanichelli Editore, Bologna, 1993.
- Frampton, K. "Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo", Skira Editore, Milano, 2005.
- Franzini, E., "I simboli e l'invisibile", Il Saggiatore, Milano 2008.
- Freedberg, D., "Empatia, movimento ed Emozione" in Lucignani, G., e Pinotti, A., "Immagini della mente", Cortina, Milano 2007.
- Furlan, A., "Il rapporto formatore di corpo e paesaggio nella cultura aborigena australiana in riferimento alla pratica rituale musicale", Tesi di Laurea, Università Ca' Foscari di Venezia Facoltà di Lettere e Filosofia, A.A. 1998-1999.
- Gabbard, G.O., "Mind, brain and personality disorders", Am. Journal psychiatry, 2005.
- Galimberti, U., "Il corpo", Feltrinelli, Milano, 2002.
- Gallese, V., "Corpo vivo, simulazione incarnata e intersoggettività", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.
- Galzigna, L., "La mente. Complessità e irriducibilità dell'attività mentale normale e patologica", Piccin, Padova, 2001.
- Gargani, A., G., "Wittgenstein. Musica, parole, gesto", Cortina, Milano 2007.
- Gazzaniga, M.S., "La mente etica", Codice Edizioni, Torino, 2006.
- Gazzaniga, M.S., "La specie che si autoproclamò sapiens" in "L'evoluzione della mente", a cura di T. Pievani, Sperling & Kupfer Editori, 2008.

- Gibson, J.J.. "The Theory of Affordances", In R. Shaw & J. Bransford (Eds.). "Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an Ecological Psychology", Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1977.
- Gibson, J.J. (1979), "The Ecological Approach to Visual Perception", Boston, Houghton Mifflin, 1986.
- Gibson, J.J.. Reasons for Realism: Selected essays of James J. Gibson, E. Reed & R. Jones (Eds.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1982.
- Gombrich, E. H., "Arte e illusione – Studio sulla psicologia della rappresentazione pittorica", Leonardo Arte, Milano, 1998.
- Goodale M, Milner "A Separate visual pathways for perception and action", Trends Neurosci n. 16, 1992.
- Goodman, N., "I linguaggi dell'arte", Il Saggiatore, Milano 1976.
- Gould, J., e Gould, C.G., "L'architettura degli animali. Nidi, tane alveari", Cortina Editore, Milano, 2008.
- Gould, S. J. and Lewontin, R. C. "The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critic of the Adaptationist programme", Proceedings of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences, Vol. 205, No. 1161, "The Evolution of Adaptation by Natural Selection", Sep. 21, 1979).
- Gregory, P., "Sviluppi delle scienze della vita e riflessi sull'architettura contemporanea" in "Il pensiero delle forme tra architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.
- Gregory, R.L., "Occhio e cervello. La psicologia del vedere", Cortina Editore, Milano, 1998.
- Gregotti, V., "L'architettura nell'epoca dell'incessante", Laterza, Roma-Bari, 2006.
- Gregotti, V., "Il territorio dell'architettura", Feltrinelli Saggi, Milano 2008.
- Hadamard, J., "La psicologia dell'invenzione", Cortina, Milano, 1993.

- Hadot, P., "Wittgenstein e i limiti del linguaggio", Bollati Boringhieri, Torino 2007.
- Hammad, M., "Leggere lo spazio, comprendere l'architettura", Meltemi Editore, Roma, 2003.
- Harvey, "La crisi della modernità", Il Saggiatore, 1993.
- Hiedegger, M., "Costruire, abitare, pensare" 1954.
- Heidegger, M., "Saggi e discorsi", Mursia, Milano, 1991.
- Heidegger, M., "L'arte e lo spazio", Il Melangolo, Genova, 2000.
- Holl, S., "Parallax. Architettura e percezione", Postmedia, Milano, 2004.
- Husserl, E., "Cosa e spazio", Lezioni del 1907, a cura di U. Claesges, Paris, PUF, 1989.
- Jacob, P. e Jeannerod, M., "Ways of Seeing, the Scope and Limits of Visual Cognition", Oxford University Press, 2003.
- Jameson, F., "Il postmoderno o la logica culturale del tardo capitalismo", Milano, Garzanti, 1989.
- Johnson, M., "The body in Mind", "The bodily basis of meaning, imagination and reason", University of Chicago Press, Chicago 1987.
- Kandel, E.R., "The molecular biology of memory storage: a dialogue between genes and synapses", Science, 2001.
- Kandel, E.R., Schwartz, J. H., Jessel, T.M., "Principi di Neuroscienze", Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2006.
- Kandinsky, W., "Punto, linea, superficie", Adelphi, Milano, 1993.
- Kanizsa, G., "Grammatica del vedere - Saggi su percezione e gestalt", Il Mulino, Bologna, 1980.
- Kelly K., "Out of Control", "La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e dell'economia globale", Apogeo, Milano 1996.

- Kennedy, P.R., Bakay, R., Moore, M.M., Adams, K., Goldwaithe, J., "Direct control of a computer from the human central nervous system", IEEE Trans. Rehabilitation Engrg. 8, 2000.
- Keysers, C., Kohler, E., Umiltà, M.A., Nanetti, L., Fogassi, L., and Gallese, V., "Audiovisual mirror neurons and action recognition", Experimental Brain Research, V. 153, n. 4, December, 2003.
- Kim, J., "La mente e il mondo fisico", McGraw-Hill, Milano, 2000.
- Klee, P., "Teoria della forma e della figurazione", Feltrinelli, Milano, 1970.
- Kosslyn, S.M., DiGirolamo, G.J., Thompson, W.L., Alpert, N.M., "Mental rotation of objects versus hands: Neural mechanisms revealed by positron emission tomography", (1998) Published online by Cambridge University Press 12 Apr. 2001.
- La Cecla, F., "Il Malinteso, Antropologia dell'incontro", Laterza, Bari 1997.
- Lanzarini, O., "Carlo Scarpa. L'architetto e le arti", Marsilio Editori, Venezia, 2003.
- Le Corbusier, "L'espace Indicible", 1945, Savina, dessins et sculptures, éd. Sers, Paris, 1984.
- Le Corbusier, "Maniera di pensare l'urbanistica", Editori Laterza, Bari, 1997.
- Le Corbusier, "Verso un'architettura", Longanesi & C., Milano, 2003.
- LeDoux, J., "Il sé sinaptico", Cortina Editore, Milano, 2002.
- Lenay, C., "Enaction, externalism e suppleance perceptive", Intellectica, n 43, 2006/1.
- Leroi-Gourhan, A., "Ambiente e tecniche", Jaca Book, 1994.
- Levy, P., "Il virtuale", Cortina Editore, Milano, 1997.
- Levy, P., "L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio", Feltrinelli, Milano 1996.

- Lowontin, R., "The organism as the Subject and Object of Evolution", in *Scientia*, 118.
- Lewontin, R., "The Triple Helix. Gene, Organism, Environment", Harvard University Press, , Cambridge, MA. 2000.
- Libet, B., "Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza", Cortina, Milano 2007.
- Longo, G.O., "L'ambiguità tra scienza e filosofia", *Nuova civiltà delle macchine*, XI, 1993.
- Lotman, J.M., "L'architettura nel contesto della cultura", in "Architecture and Society/Architektura i obshchestvo", n. 6,1987.
- Maciocco, G., "Fundamental Trends in City Development", Springer, Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.
- Maciocco, G., "Urban Landscape Perspectives, Springer Verlag, Heidelberg, Berlin, New York, 2008.
- Maciocco, G. e Tagliagambe, S. , "La città possibile – Territorialità e comunicazione nel progetto urbano", Edizioni Dedalo, Bari, 1997.
- Marcus, G., "La nascita della mente", Codice Edizioni, Torino, 2004.
- Magritte, R., "Scritti", Abscondita, Milano, 2003.
- Maturana, H.R. e Varela, F.J., "Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente", Marsilio Editori, Venezia, 1985.
- Maturana, H.R. e Varela, F.J., "Macchine ed esseri viventi. L'autopoiesi e l'organizzazione biologica", Astrolabio, Roma, 1992.
- Merleau-Ponty, M., "Fenomenologia della Percezione" , Bompiani, Milano, 1945.
- Merleau-Ponty, M., "Il primato della percezione e le sue conseguenze filosofiche", Medusa, Milano, 2004.

- Merleau-Ponty, M., "Il visibile e l'invisibile" , Bompiani, Milano, 1969.
- Milner, A.D. & Goodale, M.A. "The visual brain in action", Oxford University Press, Oxford 1995.
- Mistura, S. a cura di, "Autismo, l'umanità nascosta", A. Ballerini, F. Barale, V. Gallese S. Uccelli, Einaudi, Torino 2006.
- Nicolin, P., " Notizie sullo stato dell'architettura in Italia", Bollati Boringhieri, Torino, 1994.
- Nietzsche, F., "Gaia Scienza (La) - Idilli di messina e Frammenti postumi 1881-1882", Adelphi, Milano, 1965.
- Noe, A., "Action in perception", MIT Press, Cambridge (Ma), 2004.
- Norberg-Shulz, C., "Architettura: presenza, linguaggio e luogo", Skira Editore, Milano, 1996.
- Norman, D. A., "La caffettiera del masochista", Giunti, Firenze-Milano, 1990.
- Novak, M., "Architetture liquide nel cibernazio", in "Cyberspace. Primi passi nella realtà virtuale", M. Benedikt, a cura di, Franco Muzzio, Padova, 1993 (prima edizione MIT University Press, 1991).
- Odling-Smee F.J., Laland K.N. & Feldman M.W. ,"Niche Construction: The Neglected Process in Evolution" Monographs in Population Biology. 37. Princeton University Press 2003.
- Oliverio, A., "Biologia e filosofia della mente", Laterza, Roma-Bari, 1995.
- Oliverio, A., "Esplorare la mente. Il cervello tra filosofia e biologia", Cortina, Milano, 1999.
- Oliverio, A., "Prima lezione di neuroscienze", Universale Laterza, Roma-Bari, 2002.
- Oliverio, A., "Geografia della Mente. Territori cerebrali e comportamenti umani", Raffaello Cortina, Milano, 2008.

- O'Regan, J.K. e Noe, A., "A sensimotor account of vision and visual consciousness", 2001.
- Palumbo, M.L., "Nuovi ventri. Corpi elettronici e disordini architettonici", Testo & Immagine, Torino, 2001.
- Pamuk, O., "Istanbul", Einaudi, Torino, 2006.
- Pallanti, S., "Fenomenologia e Neuroscienze", in "Psichiatria e Neuroscienze", a cura di Rossi, A., Masson, Milano, 2006.
- Papi, F., "Filosofia e architettura. Kant, Hegel, Valéry, Hiedegger, Derida", Ibis, Como-Pavia, 2000.
- Parisi, D., "Su come studiare la mente", Interventi su Internet in vista dell'incontro su "Come studiare la mente". Polo Biomedico CNR, 1999.
- Paternostro, M., "Lezioni di Piano. Vent'anni di incontri con l'architetto", De Ferrari & Devega, Genova, 2004.
- Penrose, R., "La mente nuova dell'imperatore. La mente, i computer e le leggi della fisica", Rcs Libri, Milano, 1997.
- Penrose, R., "La strada che porta alla realtà. Le leggi fondamentali dell'universo", Rcs Libri, Milano, 2005.
- Perec, G., "Pensare/classificare", Rizzoli, Milano, 1989.
- Perec, G., "Specie di spazi", Bollati Boringhieri, Torino, 1989.
- Perez Gomez, A., "Espacios intermedios", in Aa. Vv. "Presente y futuros", Arquitectura en la ciudades Presente y Futuros, Actar, Barcelona, 1996;
Perez Gomez, A., "Chora: The space of Architectural representation" MIT Press, Cambridge, 1994.
- Pessoa, F., "Il libro dell'inquietudine", Feltrinelli, Milano, 1999.
- Petit, J.L., "La spatialité originaire du corps propre", Revue de Synthèse, 2003.

- Petit, J.L., "Le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.
- Petroni, A. M. e Viale, R., Aa Vv, a cura di, "Individuale e collettivo" Cortina, Milano 1997.
- Pievani, T., "L'evoluzione della mente" a cura di, Sperling & Kupfer Editori, 2008.
- Poincaré, H., "La scienza e l'ipotesi", La Nuova Italia, Firenze, 1950.
- Popper, K.R. e Eccles, J.C., "L'io e il suo cervello", Armando, Roma, 1978.
- Popper, K.R., "Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evoluzionistico", Armando, Roma, 1975.
- Ramachandran, V.S., "Che cosa sappiamo della mente", Arnoldo Mondatori Editore, Milano, 2004.
- Ramachandran, V.S. e Blakeslee, S., "La donna che morì dal ridere", Arnoldo Mondatori Editore, Milano, 1999.
- Ricoeur, P., citato in Castelli Gattinara, E., "Aprire Vivere Abitare" in "Il pensiero delle forme tra Architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.
- Rizzolatti, G., e Sinigaglia, C., "So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio", Raffaello Cortina, Milano, 2006.
- Rogers, E.N., "Gli elementi del fenomeno architettonico", Marinotti Edizioni, Milano, 2006.
- Rohrer, T., "The body in space: dimensions of embodiment", In Body, Language and Mind, vol. 2, Berlin, 2006.
- Rossi, A., "Psichiatria e neuroscienze", Masson, Milano, 2006.
- Sambin, M. e Marcato, L., "Percezione e architettura", Cortina Editore, Milano, 1999.

- Sassen, S., "Città globali", Utet, Torino, 1997.
- Sassen, S., "Una sociologia della globalizzazione", Einaudi, Torino, 2007.
- Searle, J.R., "La razionalità dell'azione", Cortina Editore, Milano, 2001.
- Searle, J.R., "La riscoperta della mente", Bollati Boringhieri, Torino 1994
- Searle, J.R., "Mente, linguaggio, società. La filosofia nel mondo reale", Cortina, Milano, 2000.
- Secchi, R., a cura di, "Introduzione" e "La pena della forma" in "Il pensiero delle forme tra architettura e scienze della vita", Officina Edizioni, Roma, 2005.
- Sen, A. Intervento pronunciato durante il convegno "Migrazioni. Scenari per il XXI secolo", Roma 12/14 luglio 2000, Agenzia romana per la preparazione del Giubileo, N. 62 Reset.
- Severino, E., "Tecnica e architettura", Cortina Editore, Milano, 2003.
- Shepard. R. N. e Metzler, J. "Mental rotation of three-dimensional objects", Science, 1971.
- Solms, M. e Turnbull, O., "Il cervello e il mondo interno", Cortina Editore, Milano, 2004.
- Tagliagambe, S., "Epistemologia del confine", Il Saggiatore, Milano, 1997.
- Tagliagambe, S., "Il sogno di Dostoevskij. Come la mente emerge dal cervello", Cortina, Milano, 2002 .
- Tagliagambe, S., "Le due vie della percezione e l'epistemologia del progetto", FrancoAngeli, Milano, 2005.
- Tagliagambe, S., "Come leggere Florenskij", Bompiani, Milano, 2006.
- Tagliagambe, S., "il futuro della Città. La Città del futuro", in corso di pubblicazione, 2007.

- Tagliagambe, S., "La costruzione della soggettività nell'ambito dell'intersoggettività. L'incontro tra se e l'altro", 23 02 2008.
- Tagliagambe, S., "Lo spazio intermedio. Rete, individuo e comunità". Università Bocconi Editore, Milano 2008.
- Tatarkiewicz, W. "Storia dell'estetica", Einaudi, Torino, 1979.
- Thom, R., "Esquisse d'une sémiophysique", InterEditions, Paris 1988.
- Tolja, J. e Speciali, F., "Pensare col corpo", Zelig Editore, Milano, 2003.
- Turri, E., "Il paesaggio come teatro", Marsilio Editore, Venezia, 1998.
- Ungerleider, L.G., & Mishkin, M., "Two cortical visual systems", In D.J. Ingle, M.A. Goodale, and R.J. Mansfield (Eds.), "Analysis of visual behaviour". Cambridge, MI 1982.
- Valentini, N. e Gorelov, A., a cura di, "Pavel A. Florenskij. Il simbolo e la forma", Bollati Boringhieri, 2007.
- Varela, F.J., Thompson, E., Rosch, E., "La via di mezzo della conoscenza", Feltrinelli, Milano, 1992.
- Varela, F.J., "Un know-how per l'etica", Laterza, Bari-Roma, 1992.
- Varela, F.J., "Neurofenomenologia. Un rimedio metodologico al "problema difficile"", in "Neurofenomenologia. La scienza della mente e la sfida dell'esperienza cosciente", Bruno Mondatori, Milano, 2006.
- Vattimo, G., "L'arte dell'oscillazione" in "La società trasparente", Garzanti, Milano 1989.
- Vernadskij, V.I., "La geochimie", Alcan, Paris, 1924.
- Vernadskij, V.I., "La Biosphere", Alcan, Paris, 1929, riedita da J.P. Deléage, Paris, Seuil. Coll. Points/Science, 2002.
- Vernadskij, V.I., "Pensieri filosofici di un naturalista", edizione italiana e trad. a cura di S. Tagliagambe, Teknos, Roma, 1994.

Vingerhoets, G., Berckmoes, C., Stroobant, N., "Cerebral Hemodynamics during Discrimination of Prosodic and Semantic Emotion" in *Speech Studied by Transcranial Doppler Ultrasonography*, *Neuropsychology*, Vol.17(1), 2003.

Virilio, P. , "L'arte dell'accecamento", Cortina, Milano 2007.

Von Meiss, P., "Dalla forma al luogo", Ulrico Hoepli, Milano, 1996.

Vygotskij, L.S., "Pensiero e linguaggio" Laterza, Roma-Bari, 2000.

Wittgenstein, L., "Tractatus logico-philosophicus", Einaudi, Torino 1974.

Wittgenstein, L., "Ultimi scritti, 1948-1951: la filosofia della psicologia", Laterza, Roma-Bari 1998.

Zeki, S., "La visione dall'interno. Arte e cervello", Bollati Boringhieri, Torino, 2003.