

## ARCHITETTURA E PERCEZIONE DEGLI SPAZI: NUOVE PROSPETTIVE

### LE PRECONDIZIONI DELLO SPAZIO ARCHITETTONICO e DELLA TEORIA DELLA PERCEZIONE

La concezione di spazio architettonico ha origine dal dibattito filosofico tedesco del XIX secolo e si sviluppa in due correnti di pensiero.  
-il tentativo di creare una teoria dell'architettura dalla filosofia, piuttosto che da una tradizione architettonica (Semper)

-approccio psicologico all'estetica (Kant)

Semper ha sancito la centralità del concetto di spazio nell'architettura moderna. Il primo impulso dell'architettura è, per Semper, circoscrivere uno spazio, il fine dell'architettura è creare uno spazio.

Questi pensieri hanno influenzato notevolmente gli architetti del primo Novecento, come Loos, Berlage e Behrens.

Loos: "il compito generale dell'architettura è formare uno spazio abitabile e accogliente".

Berlage: "dal momento che l'architettura è arte di circoscrivere lo spazio, dobbiamo enfatizzare la natura architettonica dello spazio (...). Per questa ragione un edificio non dovrebbe essere considerato principalmente dall'esterno. (...) Scopo dell'architettura è creare lo spazio, perciò essa dovrebbe procedere dallo spazio".

Behrens: "Architettura è creazione di volumi e suo compito non è rivestire lo spazio, ma circoscriverlo".

Anche Sitte può essere ricondotto alla concezione di spazio di Semper, in quanto le sue indicazioni per modellare la città sono basate sul principio della creazione di spazi chiusi.

Questi architetti, e altri, costituiscono poi un riferimento e un contributo essenziale all'architettura degli anni '20, infatti l'idea che lo spazio appartenga non solo all'interno degli edifici, ma anche al loro esterno, diventerà un tema cruciale di quegli anni.

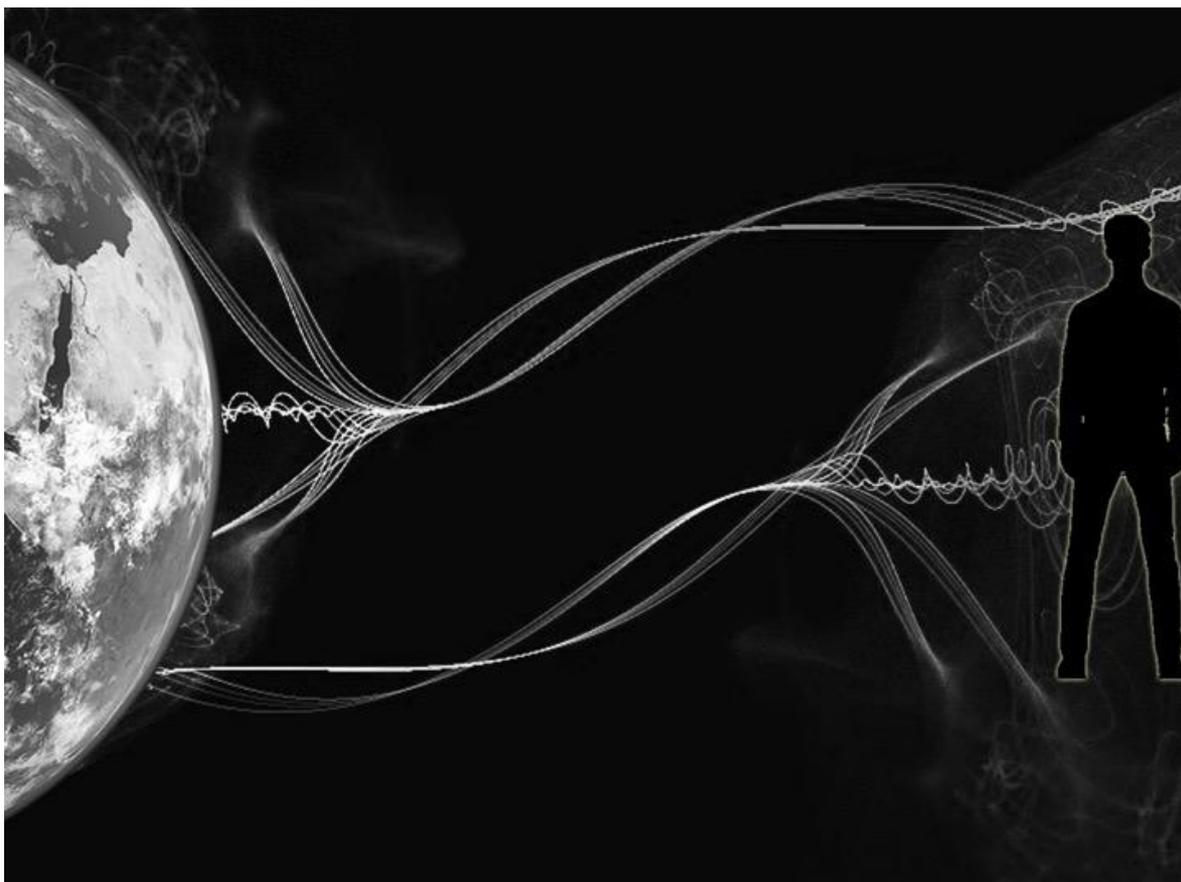
Per parlare dell'altra teoria di pensiero riguardo lo spazio architettonico, bisogna riferirsi alla teoria della percezione estetica della fine del secolo XIX.

Fondatore di questa corrente filosofica è Kant, per il quale lo spazio è una proprietà della mente, parte dell'apparato con cui la mente conosce il mondo. "Lo spazio esiste nella mente a priori, in quanto pura intuizione in cui tutti gli elementi devono essere determinati".

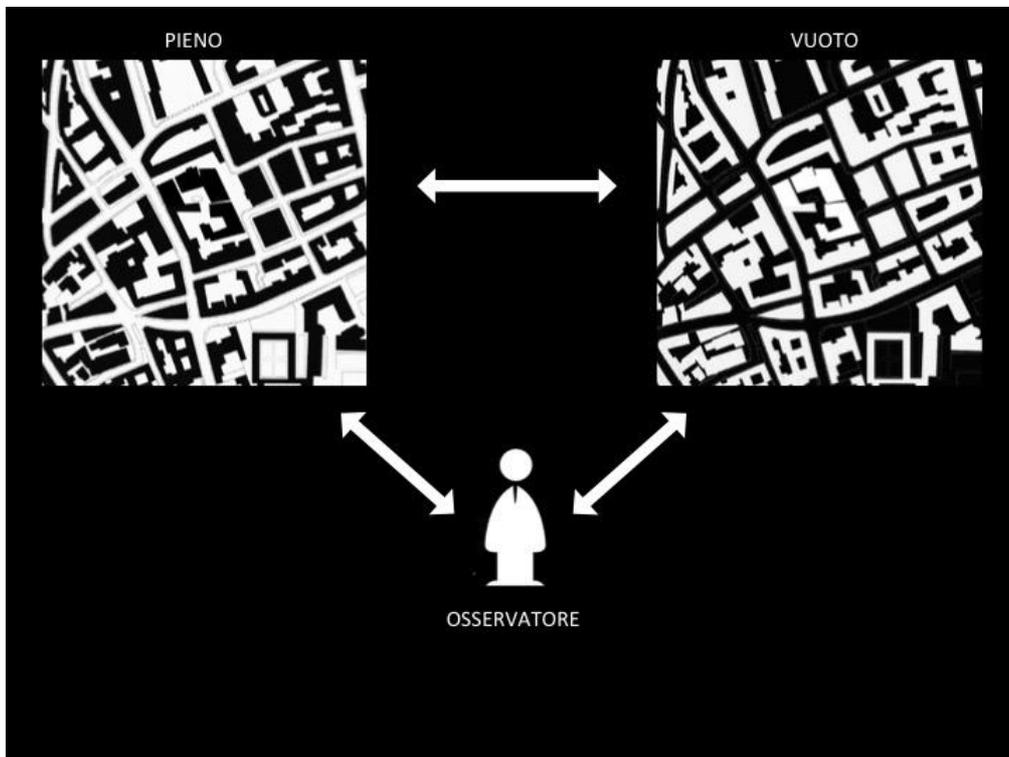
Le implicazioni per l'architettura di questa teoria furono affrontate da Schopenhauer (1818): "l'architettura trova la sua esistenza primariamente nella nostra percezione spaziale".

Questa è una prima teorizzazione dell'empatia, che viene poi ripresa e meglio espressa nel 1870 da Vischer, che fu il primo a scoprire le vere potenzialità dell'empatia in architettura. Egli si occupò infatti della proiezione delle percezioni corporee in quanto mezzo per interpretare il significato della forma.

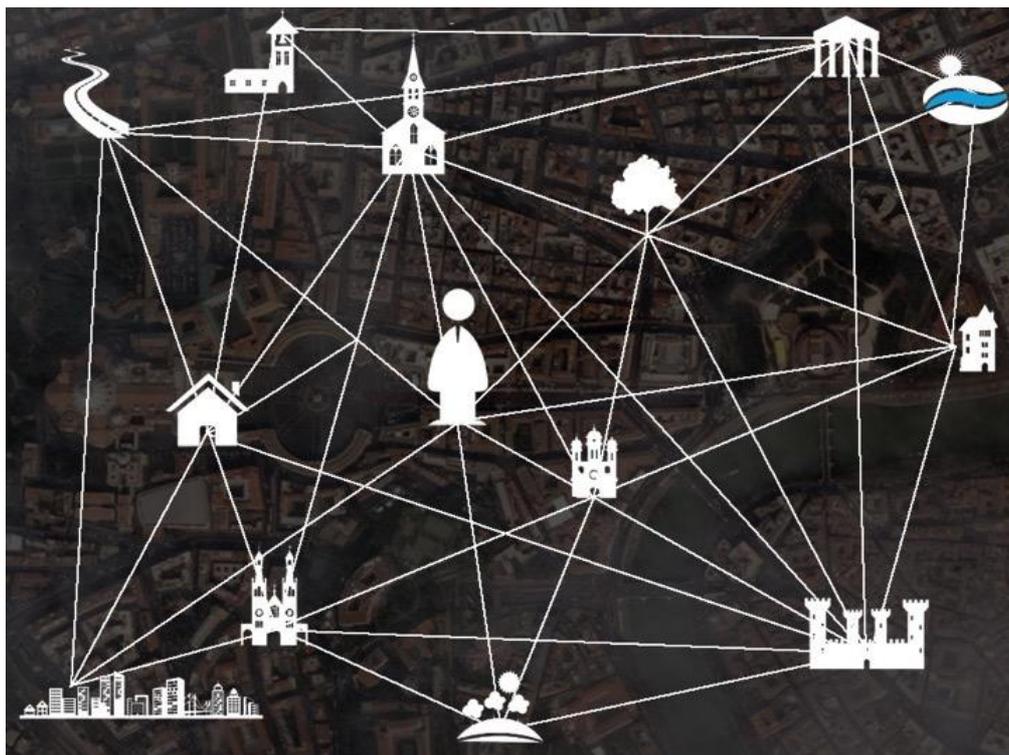
Fu Zimmermann a occuparsi propriamente della percezione, in particolare egli sviluppò una "scienza della forma", prevalentemente concentrata sulle relazioni percepite tra le forme, piuttosto che sulle forme stesse.



La nostra percezione e visione della realtà non è un'acquisizione passiva di immagini finite, ma è una continua mediazione tra le informazioni trasmesse dagli stimoli provenienti dal mondo esterno e le informazioni provenienti dalla nostra memoria, frutto di precedenti esperienze.

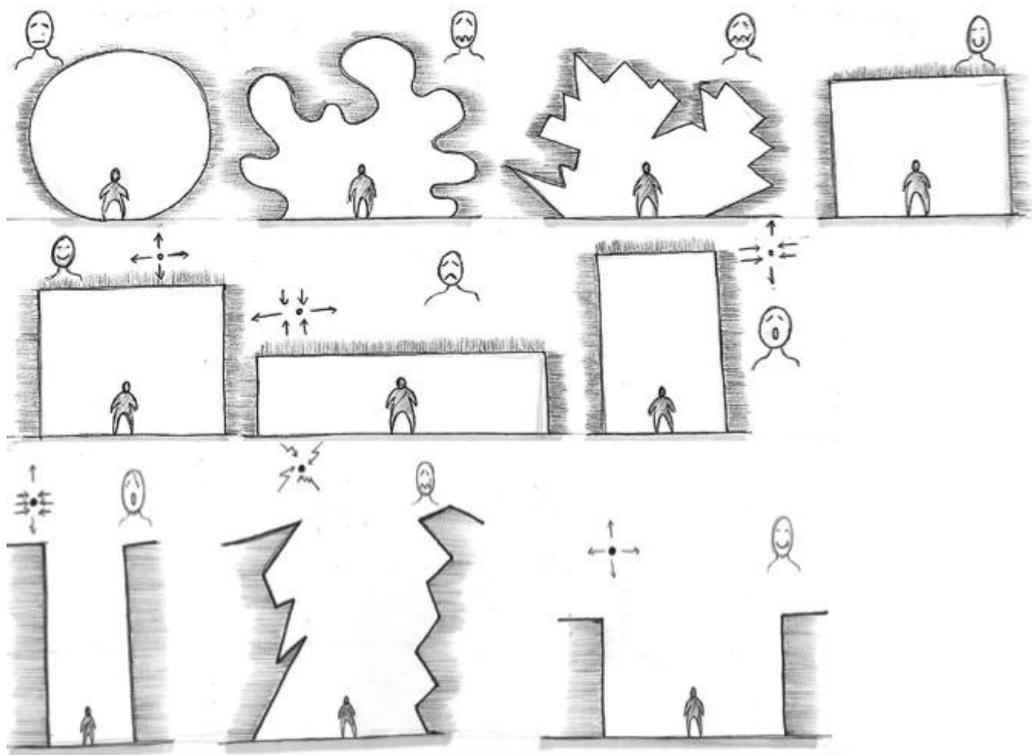


Con SPAZIO si intende un sistema di rapporti tra vuoto, pieno e osservatore. Il vuoto acquista senso in relazione al pieno che lo delimita, creando una separazione tra il vuoto interno e il vuoto esterno. L'elemento da cui dipendono il carattere e il valore di uno spazio non è né il vuoto, né il pieno, ma l'osservatore.



L'uomo non è al mondo come lo sono le cose materiali, ma si dà un mondo attraverso il proprio modo di dare significato allo spazio e al tempo del proprio vissuto.

Lo spazio è inteso come un sistema di relazioni tra il soggetto e le componenti della scena: l'uomo proietta se stesso in quello che percepisce attraverso la moltitudine delle sue sensazioni corporee.



Lo spazio architettonico va inteso soprattutto come un'esperienza emotiva e multisensoriale, come la reazione di un individuo ad un ambiente che produce continui stimoli: lo spazio ha la capacità di esprimere immediate reazioni emotive, somatiche, viscerali. Ciascuno ha esperienza di come l'ambiente costruito influenzi le nostre percezioni, le nostre emozioni, le nostre capacità d'interazione, i nostri sogni e le nostre personalità.

Poiché rispondiamo all'ambiente attraverso i molteplici sensi corporei, neurologicamente interconnessi, le emozioni sono profondamente radicate sin dall'inizio in ogni esperienza architettonica. Esse codificano inizialmente se un ambiente è piacevole o no, indipendentemente dal fatto che appaia in una veste tradizionale o di avanguardia.

Le sensazioni piacevoli o spiacevoli generate da uno spazio sono dovute a reazioni elettrochimiche che avvengono a livello cerebrale e siamo ad oggi in grado di leggerle e misurarle, poiché avvengono in maniera simile in tutti gli esseri umani.

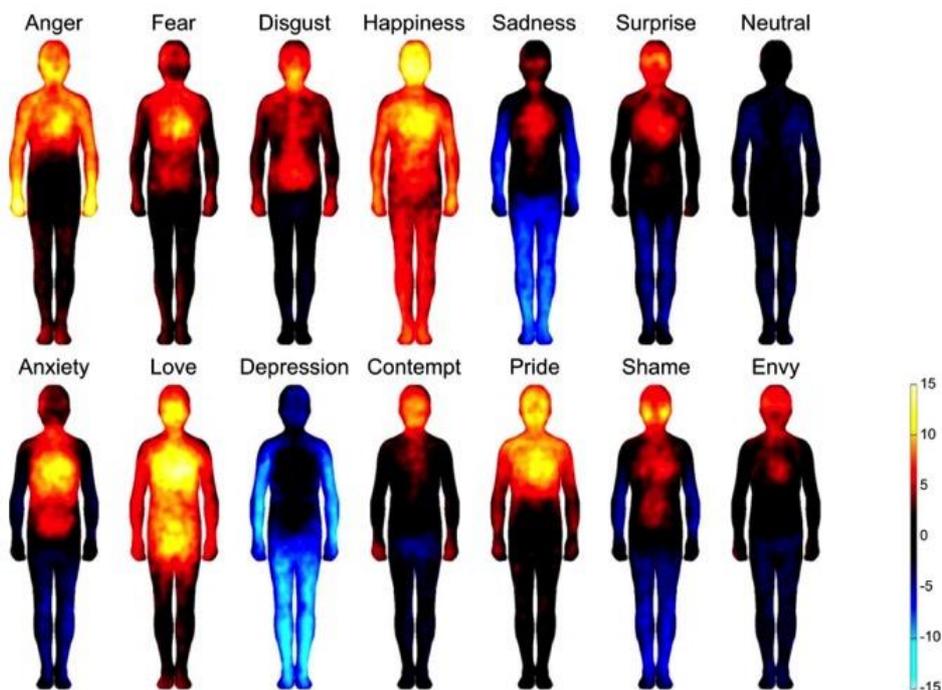
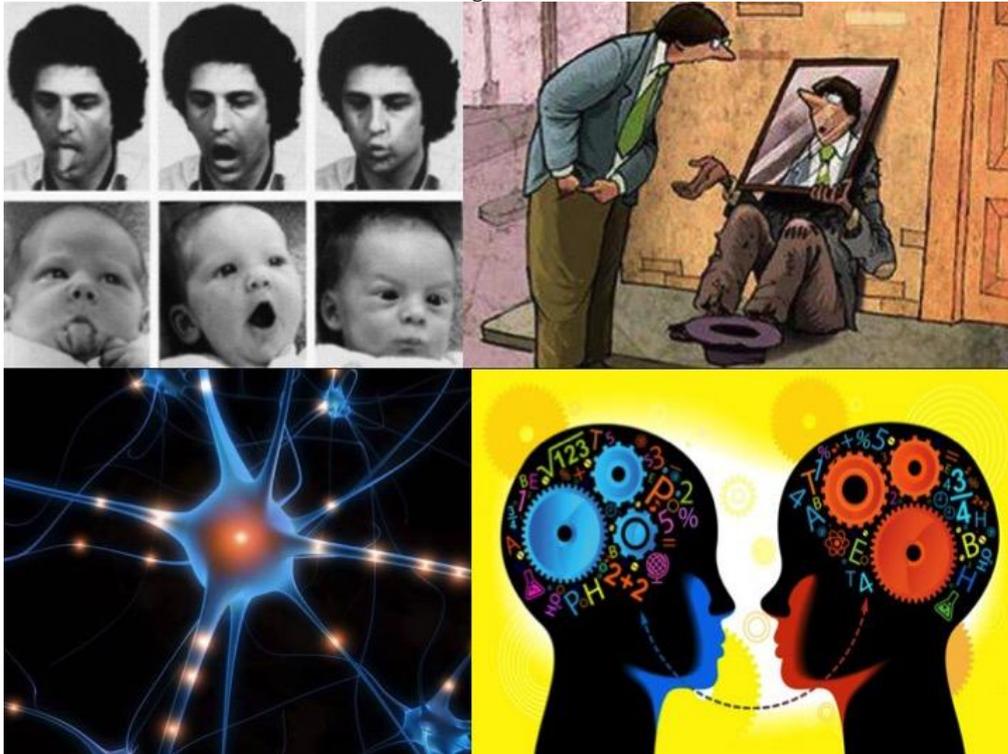


Fig. 2. Bodily topography of basic (Upper) and nonbasic (Lower) emotions associated with words. The body maps show regions whose activation increased (warm colors) or decreased (cool colors) when feeling each emotion. ( $P < 0.05$  FDR corrected;  $t > 1.94$ ). The colorbar indicates the t-statistic range.

Le sensazioni provate coinvolgono parti differenti del nostro organismo, tramite termografie si riesce a cogliere come sensazioni di benessere e piacevolezza coinvolgano l'intero organismo, consentendo una fruizione piena e soddisfacente; sensazioni di neutralità o depressione invece inducono uno stato di apatia e impermeabilità nei confronti degli stimoli provenienti dalla realtà.

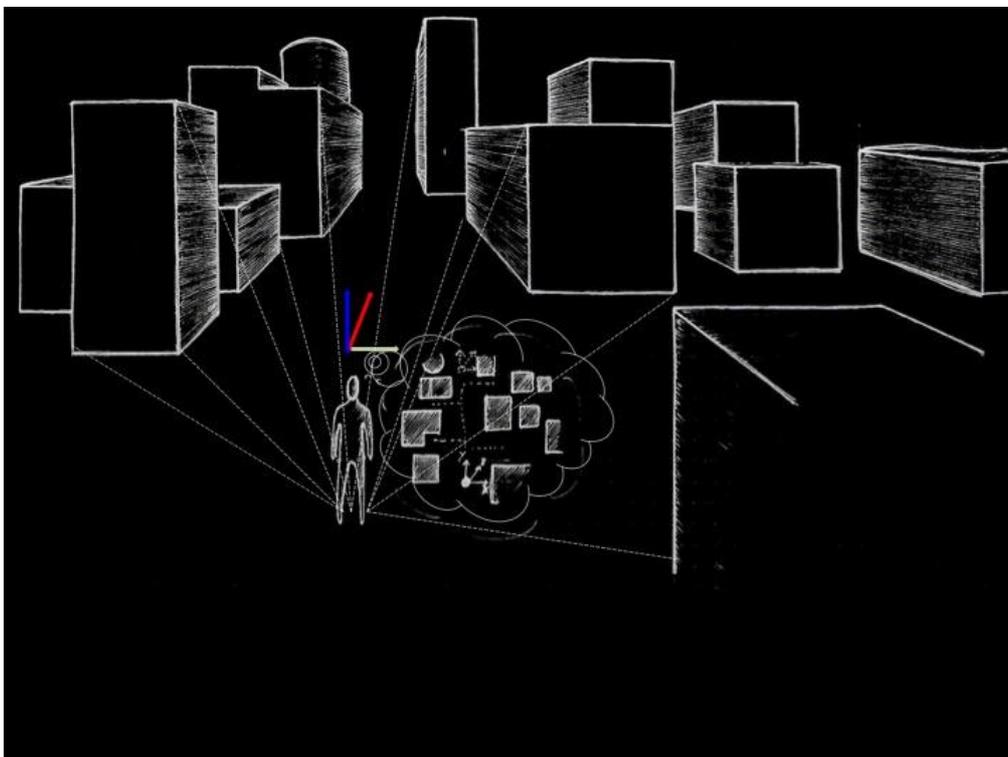
La felicità incrementa le nostre capacità mentali e riduce l'attenzione per eventi secondari, la tristezza o la depressione hanno l'effetto contrario di ritardare le attività neuronali dei nostri sistemi biologici.



La simulazione incarnata, l'empatia, la nostra capacità di provare in prima persona le azioni e le sensazioni altrui è radicata in ogni esperienza percettiva, poiché consente di unificare a livello corporeo le differenti esperienze che facciamo dei mondi reali e immaginari, compresi quello della creatività artistica e dell'architettura.

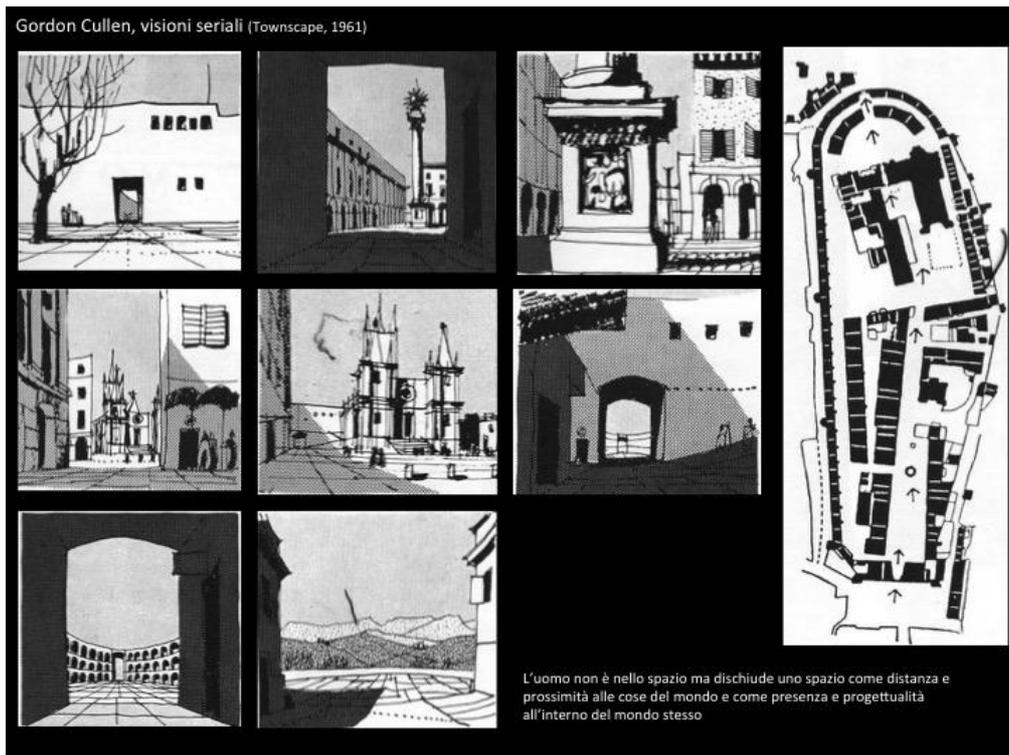
Le implicazioni per l'architettura dovute alla scoperta dei neuroni specchio sono dovute al fatto che questi neuroni si attivano anche in presenza di oggetti inanimati, di paesaggi naturali e costruiti.

La percezione dello spazio è legata al movimento, uno spazio va attraversato, io osservatore sono il punto di riferimento di una realtà che percepisco in termini di relazioni e distanze con le altre componenti della scena. I neuroni specchio sono nella corteccia pre-motoria, quindi il legame della percezione spaziale con i movimenti corporei implica una sollecitazione maggiore di questi ultimi nell'architettura rispetto alle altre arti.



Muovendoci in uno spazio, creiamo delle mappe mentali che ci consentono di orientarci, di avere presente la nostra posizione, la direzione in cui ci muoviamo per raggiungere la meta. Io osservatore sono il punto di origine, di riferimento dello spazio in cui mi muovo

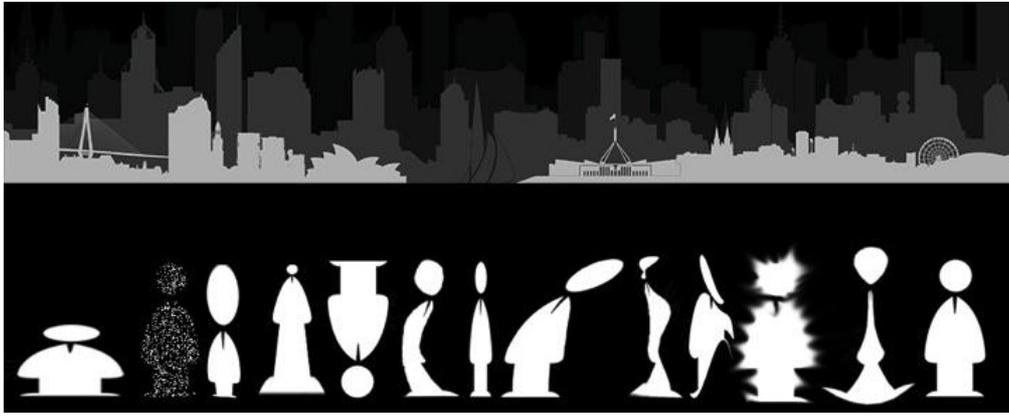
e che ricostruisco a livello cerebrale in termini di distanze e rapporti di prossimità. La nostra bussola interna si riconfigura via via che ci muoviamo, tenendo conto delle variazioni di direzione e dello spazio percorso, per avere sempre coscienza del dove e quando; se questo non avviene ecco che abbiamo fenomeni di smarrimento.



Tramite le "visioni seriali" Gordon Cullen riesce bene a rappresentare come cambi il punto di vista e la rete di relazioni che l'osservatore tesse con il contesto, questa si dilata e si restringe, evolve con l'evolversi delle sue capacità fisiche, motorie e sensibili.



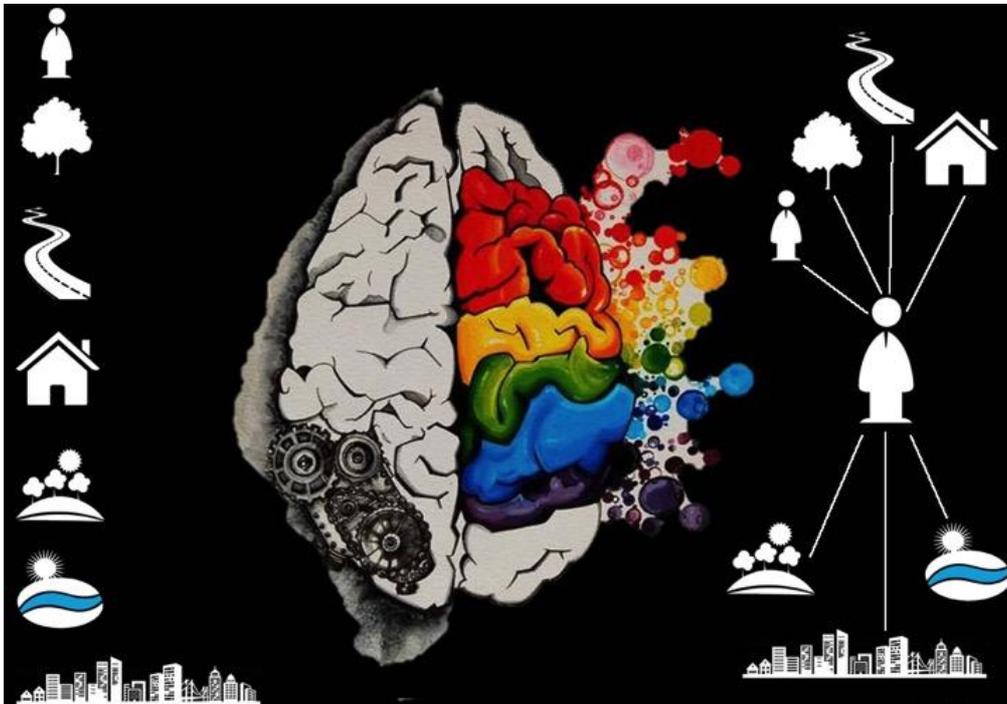
Lo spazio architettonico richiede che si simulino i suoi materiali e le sue forme, ha implicazioni fisiche tattili e volumetriche, ma soprattutto implica che si anticipi l'intenzione di muoversi al suo interno, invita al movimento: vedo delle scale\_ voglio salire; vedo uno scorcio\_ voglio scoprire cosa vi è dietro; vedo una nicchia\_ voglio sedermi dentro; vedo una colonna\_ voglio abbracciarla.



Ricostruiamo continuamente noi stessi all'interno dei contesti ambientali che scolpiscono e rimodellano, riprogettano i nostri sistemi biologici, a diversi livelli di profondità. È provata l'esistenza di una relazione biunivoca tra le sensazioni spaziali e il modo in cui pensiamo, c'è una reciproca influenza tra realtà interna ed esterna: noi proiettiamo noi stessi e i nostri modi di sentire e pensare nell'ambiente che a sua volta influenza e modifica il nostro modo di pensare e percepire.



La percezione di uno spazio reale e di uno rappresentato in immagine coinvolgono l'osservatore-fruitori in maniera totalmente differente. Nella fruizione di un'immagine il punto di vista è esterno, coincide con quello del fotografo o del pittore, il nostro modo di rapportarci è simulando mentalmente le sensazioni che si avrebbero attraversandolo e vivendolo. L'immagine è un messaggio compiuto, che si impone violentemente alla mente, le fasi della sua costruzione sono misteriose, si può accettare o rifiutare, ma non ha in sé gli strumenti che portano ad una sua valutazione critica. Il messaggio per immagini è molto più veloce rispetto a quello verbale e spaziale e induce la risposta quasi completamente in maniera riflessa. Viceversa attraversare uno spazio consente di elaborare in successione le informazioni e gli stimoli che trasmette, per metabolizzarli e attribuire loro il giusto significato.



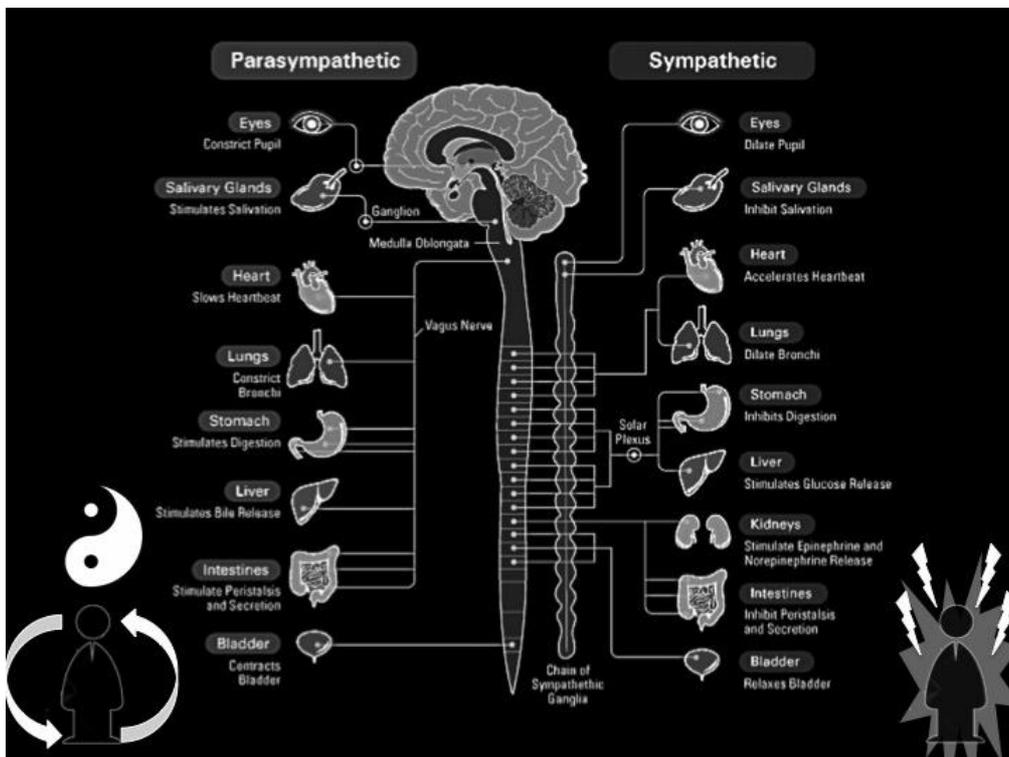
Durante il fenomeno percettivo entra in funzione per primo l'emisfero cerebrale destro che procede per intuizione, si ritiene che sia sede della creatività artistica. Questo emisfero ragiona attraverso rapporti e relazioni, non si sofferma sui singoli stimoli, ma coglie la situazione nella sua globalità, senza esprimere un giudizio; non procede per passaggi consequenziali, ma raggiunge le proprie soluzioni attraverso momenti di intuizione.

L'emisfero destro è chiamato anche emisfero spaziale, infatti è in grado di ricostruire un'immagine mentale completa dello spazio attraverso le relazioni e i rapporti tra pieni e vuoti. Anche il soggetto è percepito come unitario, come una componente dello spazio che si mette in relazione con il resto.

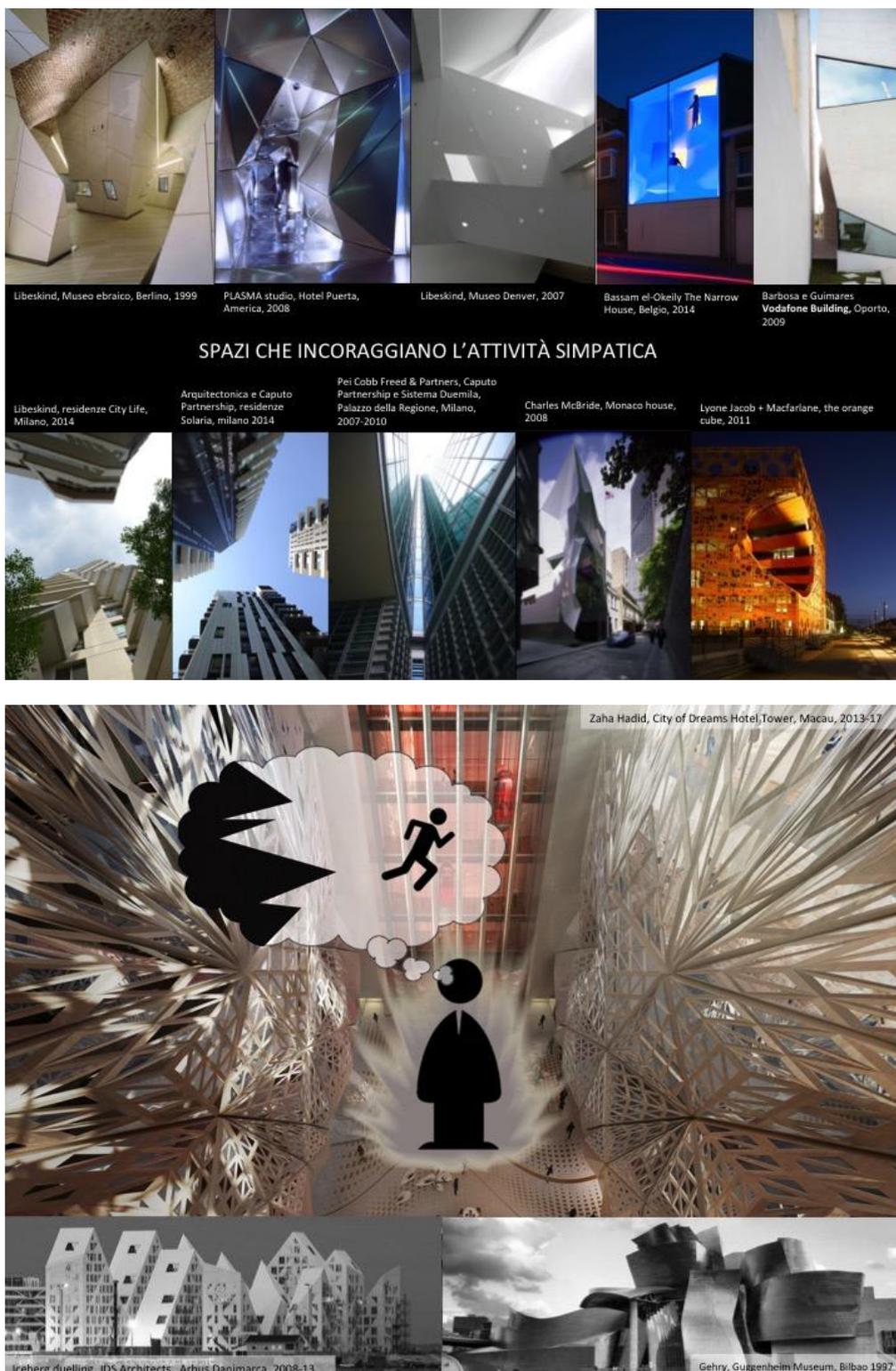
L'emisfero sinistro entra in azione successivamente, è sede del pensiero razionale, ragiona in base al rilevamento, all'astrazione e catalogazione degli stimoli esterni, e li confronta in base a successioni logiche e temporali di causa/effetto e, in base a questo, formula un giudizio e una soluzione coerente.

Questo emisfero percepisce solo gli elementi pieni e catalogabili dello spazio, trascurando le relazioni, quindi anche il soggetto è percepito singolarmente, slegato dagli altri e indipendente dallo spazio in cui è immerso.

Entrambi i tipi di pensiero sono importanti nella percezione della realtà, poiché solo dall'unione dei due si ha la comprensione del significato degli stimoli che cogliamo per poter poi formulare una reazione adeguata.



Gli stimoli provenienti dalla realtà attivano alternativamente il sistema simpatico o parasimpatico per elaborare un'adeguata risposta; quando è attivo il sistema simpatico, il cuore aumenta il numero di battiti e il sangue si concentra in muscoli e cervello, si crea uno stato di tensione in tutto l'organismo. Quando è attivo il sistema parasimpatico il cuore rallenta, il sangue raggiunge tutte le terminazioni dell'organismo e proviamo una sensazione di benessere.



Le conformazioni spaziali dei nostri ambienti possono quindi suscitare sensazioni di benessere o malessere a seconda dell'attività simpatica o parasimpatica che inducono.

È stato dimostrato che ambienti di forme taglienti, con numerosi spigoli, composte di elementi in tensione sono percepite come potenzialmente pericolose, poiché richiamano meccanismi istintuali di sopravvivenza che inducono reazioni immediate e riflessi di eccitazione e fermento per l'eventuale fuga dal pericolo.

Spazi dalle linee morbide, con conformazioni equilibrate e proporzionate inducono rilassamento e piacevolezza.



Ambienti reali o virtuali coinvolgono in maniera differente i nostri apparati sensoriali: uno spazio reale consente sinestesi percettive, un ambiente virtuale coinvolge solo il sistema visivo propriocettivo.

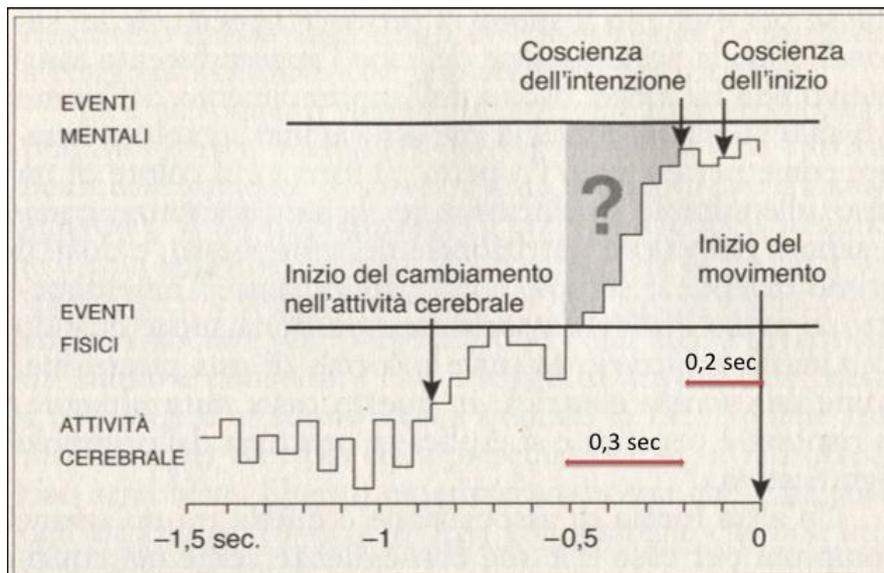


La sinestesia, l'unione dell'informazione proveniente da un senso con la percezione di un altro è l'essenza del pensiero e dello spazio architettonico. L'ippocampo, insieme alla corteccia cerebrale, è sede di numerosi centri responsabili delle esperienze spaziali; se durante un'esperienza spaziale reale sono attivate il 45% delle cellule ippocampali, in un ambiente virtuale vengono attivate solo il 20% di queste cellule, questo indica che vi è un coinvolgimento nettamente minore, non solo in termini di sensazioni fisiche, ma proprio in termini di attività nervose.



Cerebralmente percepiamo tutto, ogni cosa appresa, in maniera conscia o inconscia, apporta una variazione nel nostro cervello, se non altro diventando parte della nostra memoria, quindi entrando a far parte di quel bagaglio di conoscenze, di esperienze passate che vengono chiamate in causa in ogni esperienza percettiva, come sistema di significati che di volta in volta attribuiamo alla realtà che ci si presenta.

La differenza non sta nel tipo di informazioni incamerate, ma nel modo in cui queste informazioni vengono valutate e acquistano valore provocando una reazione allo stimolo.

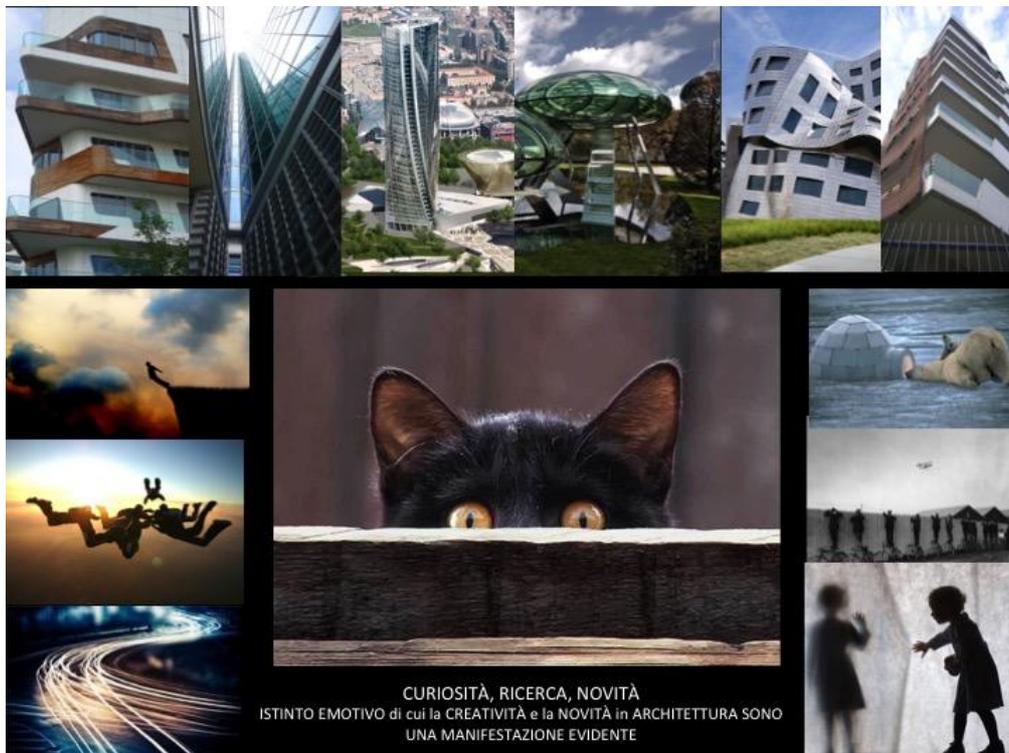


Esiste un intervallo di circa 0,3 secondi durante la percezione della realtà in cui non siamo consapevoli dei significati che assorbiamo, solo una parte di quello che cogliamo nella realtà diventa parte della nostra coscienza, il resto lascia una traccia inconscia.

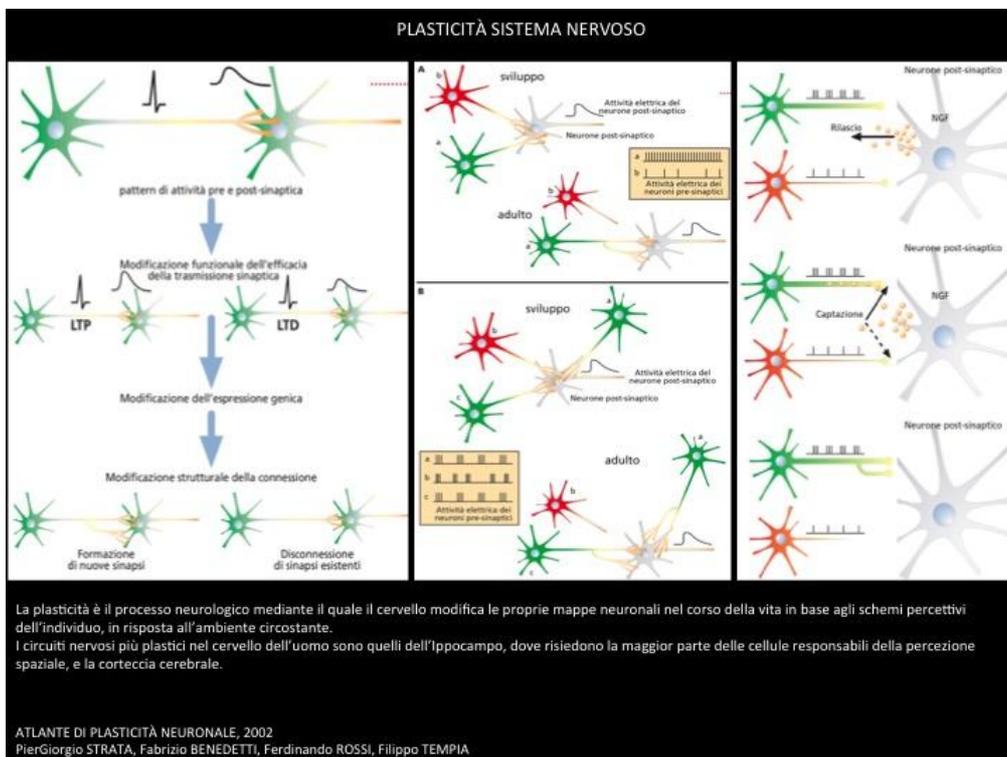
In termini neurologici è un tempo lunghissimo in cui siamo in balia di tutta una serie di stimoli che ci colpiscono, ma che non siamo in grado di valutare in maniera adeguata; questi stimoli sono detti sotto-soglia, al di sotto della soglia dell'attenzione, e sono in grado di modificare la rete di connessioni inter-neurali con cui il nostro cervello comunica al suo interno e con l'intero nostro corpo. Questo comporta un'enorme responsabilità da parte di chi progetta e realizza gli spazi in cui ciascuno vive quotidianamente, dalla propria abitazione, fino agli ambienti della città.



Il cervello ha scelto la **LENTEZZA** a fondamento dei più alti processi di pensiero: occorrono tempo e fatica per unire insieme le informazioni colte attraverso i sensi, quelle acquisite in maniera intuitiva e impulsiva e la nostra attitudine a dare una spiegazione razionale, a dare senso e significato all'apparente disordine dei sensi. Il cervello cerca di trovare logica e significato anche in situazioni che ne sono prive o in risposta a messaggi che arrivano al lobo destro, il quale, da solo, può innescare risposte comportamentali emotive. La costruzione del significato e di un giudizio sulla realtà richiede una serie di operazioni che non possono avvenire in maniera istantanea.



La ricerca è la condizione di curiosità o di vitalità impegnata che spinge tutti gli animali a esplorare il mondo in cerca di stimoli e di esperienze neuronali da cui imparare e con cui divertirsi; è un istinto emotivo, un richiamo primitivo e impulsivo che coinvolge le strutture cerebrali legate alle intuizioni, alla creatività artistica e alle sensazioni emotive. I **SENTIMENTI** sono completamente immersi o implicati in tutte le nostre attività cognitive o di pensiero. Le risposte emotive sono **PRECONSCIE** e funzionano a tutti i livelli dell'esperienza sensoriale, sono il mezzo con cui noi conosciamo ed esploriamo il mondo.



La plasticità neuronale è il processo neurologico mediante il quale il cervello modifica le proprie mappe neuronali nel corso della vita in base agli schemi percettivi dell'individuo, in risposta all'ambiente circostante.

L'attività cerebrale si caratterizza come impulsi elettro-chimici che rafforzano o inibiscono le connessioni inter-neurali. Il cervello va allenato, in modo da reagire in maniera adeguata agli stimoli provenienti dalla realtà, se le connessioni sinaptiche non sono allenate, i collegamenti deperiscono fino a scomparire: la plasticità è un fenomeno bidirezionale, quindi potenzialmente pericoloso.

I circuiti più plastici nel cervello dell'uomo sono quelli dell'ippocampo e della corteccia cerebrale, dove risiedono la maggior parte delle cellule responsabili dell'esperienza spaziale, questo evidenzia quanto potere ha l'ambiente della nostra vita nell'influenzare e plasmare il nostro sistema nervoso in termini di sensazioni, emozioni e pensiero.



Il cervello è un personaggio "pigro", che si annoia facilmente, e in assenza di stimoli nuovi ed eccitanti tende a levare il piede dall'acceleratore dell'attenzione e abbassare il livello di attività.

Risponde sempre meno allo stesso stimolo: è un organo dinamico e tende a sopprimere stimoli che non presentano novità.

Se si immobilizza l'occhio meccanicamente o con l'utilizzo di farmaci in maniera che esso non possa più esplorare l'ambiente, il soggetto in breve tempo diventa transitoriamente cieco.

La vita moderna obbliga a comportamenti ripetitivi, a tempi determinati, favorendo l'instaurarsi di abitudini comportamentali che di fatto sono risposte automatiche all'ambiente.

Queste risposte automatiche sono una semplificazione delle risposte cerebrali con lo scopo di evitare errori e velocizzare le risposte.

La principale ragione sembra essere il risparmio di tempo, la ricerca di una risposta rapida e sicura e che non richiami l'attività di funzionamento di altre parti del sistema nervoso, come quelle che guidano le emozioni.

Le tecniche di trasmissione dell'informazione, la velocità negli spostamenti da luogo a luogo e le situazioni conseguenti di stress favoriscono l'automatismo.

Il messaggio importante si confonde con quello superfluo e dalla confusione nasce la ricerca di sicurezza nella risposta automatica.

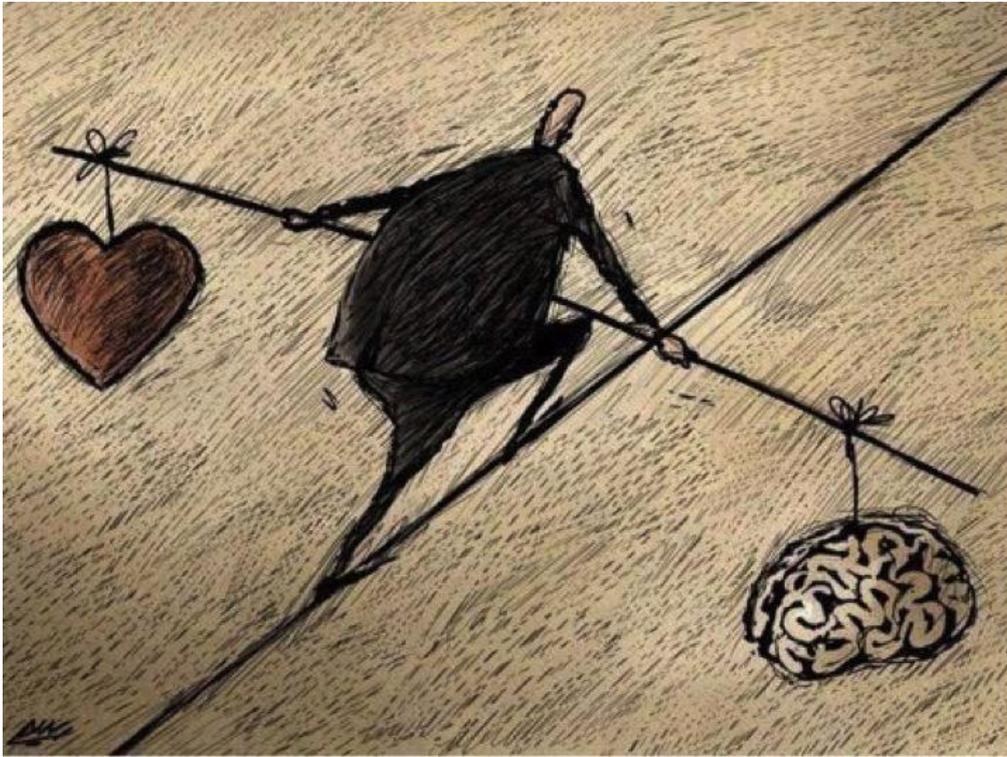
I sensi forniscono le informazioni, ma la ragione le elabora e le interpreta. L'espressione e la comunicazione del pensiero richiedono tempo a livello del sistema nervoso.



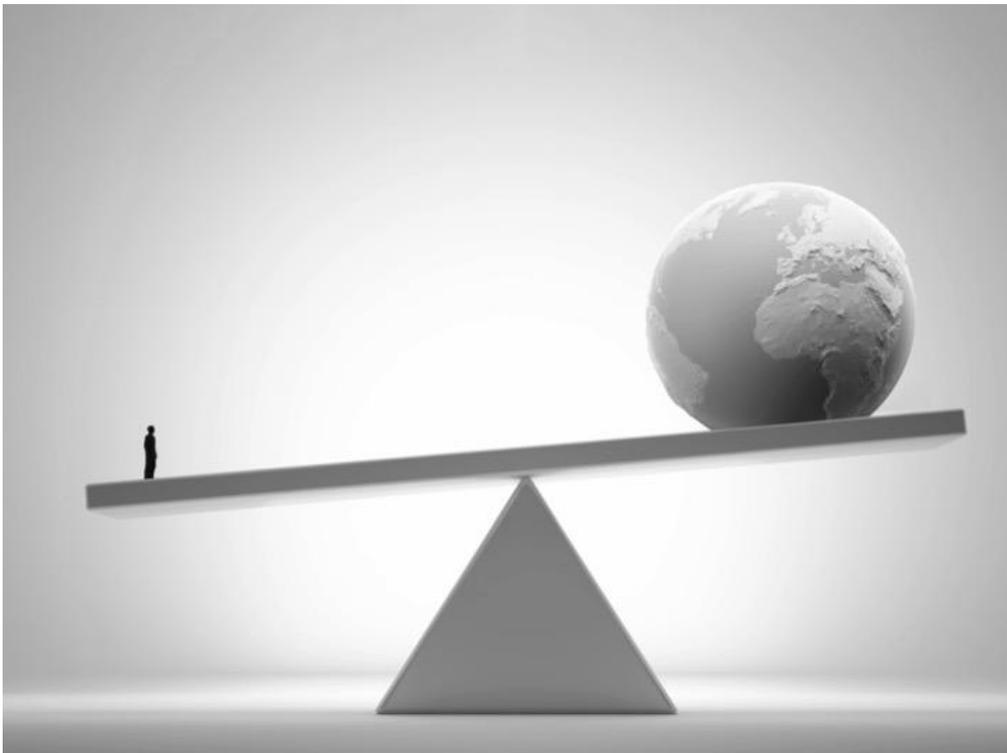
Il filosofo Spinoza sosteneva che gli uomini credono di essere liberi perché consapevoli delle proprie scelte, in realtà sono ignari delle cause da cui queste scelte sono determinate. Questo è molto significativo relativamente all'innescò di risposte automatizzate all'ambiente perché significa non elaborare di volta in volta risposte adeguate alla realtà.



Le architetture moderne sono esempi calzanti di questo istinto emotivo che porta alla ricerca continua della novità, dell'adrenalina, sono molto efficaci nel catturare l'attenzione, non perché coinvolgano maggiormente dal punto di vista emotivo-sensoriale, ma perché distolgono più facilmente il cervello dalla sua pigrizia, il loro scopo diventa imprimersi nella memoria come simbolo, icona, non serve che le capiamo, il loro intento è colpire più che significare.



Non si può avere un'adeguata esperienza spaziale senza l'utilizzo congiunto delle componenti emotive e razionali: le emozioni sono il mezzo con cui conosciamo il mondo, la ragione è il mezzo con cui diamo significato a ciò che percepiamo. Percepire significa conoscere, attraverso un processo di disvelamento che porta dall'apparenza all'essenza, se ci fermiamo all'apparente insignificanza della realtà, siamo portati a negarla e a costruirne di alternative che rimarranno esterne a quella corrente vitale di scambio e reciproca influenza tra la realtà fuori e dentro di noi. Una scelta si rivela tanto più razionale quanto più tiene conto delle emozioni.



In architettura ogni passaggio deve portare dall'astratto al concreto, dall'informe al formato. Mentre il pittore e il compositore possono passare dal concreto all'astratto, l'architetto deve viaggiare nella direzione opposta, assimilando gradualmente le attività umane in quella che inizialmente è una rappresentazione astratta. Il ruolo dell'architettura e dello spazio architettonico è all'interno di quella corrente vitale di scambio tra la realtà esterna e quella interna a noi, per poter risolvere il problema formale dell'architettura che è trovare una chiara identità delle cose non come oggetti, ma come soggetti viventi, come configurazioni materiali animate, **capaci soprattutto di esprimere un significato**, tramite il carattere che in esse è materializzato e reso presente.