

Il rimosso etologico

In **Sentieri del linguaggio** (McGraw-Hill, Milano 2002), Kyra Karmiloff e Annette Karmiloff-Smith concludono che “è il nostro uso della grammatica che distingue il linguaggio umano dai sistemi comunicativi di tutte le altre specie”, il che, tuttavia, non implicherebbe affatto che noi si nasca “con una grammatica universale completamente specificata”. A loro avviso non è la grammatica “di per sé” a costituire la dotazione esclusiva della specie umana, ma piuttosto “la capacità di apprendere la grammatica” (pag. 217). Le Karmiloff fanno altresì notare che “negli esseri umani, la specializzazione evolutiva si manifesta con un’**assenza** relativa di specializzazione alla nascita” e che, “se questa è la soluzione evolutiva per molte abilità fisiche e cognitive”, la stessa è anche “la soluzione più probabile per il linguaggio”. Saremmo dotati, quindi, di “una grande varietà di meccanismi di apprendimento e di un periodo di sviluppo molto lungo, in cui il cervello impara e si struttura”, il che, rendendoci “speciali”, ci conferirebbe “una capacità maggiore di adattarci al nostro ambiente, di imparare da esso e, in definitiva, di cambiarlo” (pagg. 221-222).

Innatiste molto moderate – molto scrupolose ed equilibrate nell’analisi dei dati sperimentali -, le Karmiloff non perdono tempo a riflettere sul versante categoriale della “nascita” e sulle difficoltà relative ad una sua definizione in termini empirici, così che, in definitiva, le loro distinzioni possono essere annoverate sotto l’egida della distinzione fra “potenza” e “atto” di aristotelica memoria. Di tutt’altra pasta è il biologo Lewis Wolpert, che, in **Sei cose impossibili prima di colazione** (Codice, Torino 2008), nonostante la sua encomiabile cautela nel confrontare i resoconti più diversi, schiaccia sul pedale dell’innatismo con serafica indifferenza.

Innati, secondo lui, sarebbero il linguaggio, la schizofrenia, la depressione, tre principi relativi alla percezione degli eventi fisici – “gli oggetti in movimento mantengono la connessione e la coesione e non si disintegrano né si fondono; si muovono in modo continuo e non scompaiono per poi ricomparire di nuovo a meno che non ci siano altri oggetti di mezzo; si muovono insieme o interagiscono solo se si toccano” (pag. 33) – le credenze causali e, fra il tanto d’altro, anche le credenze politiche, l’obbedienza all’autorità e la religione. Saremmo infatti geneticamente programmati per avere caratteristiche psicologiche favorevoli alle regole adattive della religione (pag. 118) il che varrebbe a dire che “nel cervello” vi sarebbero “circuiti che sono determinati dai geni che ci predispongono ad avere credenze religiose o mistiche” (pag. 191), nonostante il caso che ha sotto il naso – il suo: un ateo dall’adolescenza in poi (pag. VII) – gli testimoni il contrario. Dal “pacchetto tutto compreso”, tuttavia, sarebbe rimasta fuori la scienza. Strano, verrebbe da pensare, perché “la scienza è lo strumento migliore per comprendere come funziona il mondo, la natura reale delle cause”, perché “la scienza fornisce credenze che sono fundamentalmente vere” – “anche se nuovi dati possono sempre modificare le credenze in queste verità”. Natura matrigna – ci rifila bidoni e seccature, negandoci (o facendocela penare) l’unica cosa che funziona.

“Il pensiero scientifico”, infatti, non sarebbe “programmato nel cervello”, tanto è vero che “soltanto una società ha inventato le credenze scientifiche” (pag. 177). Per un esempio ad hoc sono sempre pronti i cinesi: “avevano una tecnologia meravigliosa” – evidentemente scaturita per magia – , “ma non una scienza”, aggiungendo – non senza una strizzatina d’occhio – che “le loro credenze erano piuttosto occulte” (come se quelle in corso nei paesi occidentali fossero un capolavoro di chiarezza e di logica deduttiva). Nulla di simile alla discussione delle cause “diffusa tra i greci” si è mai vista dalle loro parti, tanto è vero che neppure sapevano cosa fosse – nell’ambito delle leggi – una controversia legale, mentre i loro problemi “venivano risolti dai giudici” (ah, ma allora qualcuno che ne sapesse qualcosa c’era) o con “una discussione” (parole in libertà ?) (pag. 184).

Sono le note conseguenze dell'aver assunto un punto di vista filosofico insostenibile come il realismo - la realtà garantisce la scienza e la scienza garantisce la realtà. "Non esiste nessun metodo scientifico se non la coerenza interna e l'accordo tra le spiegazioni e il mondo reale" (pag. 177). Chi ne denuncia la contraddittorietà è ridotto da Wolpert ad un manipolo di "sociologi" invidiosi - "perché la sociologia non può paragonare il proprio progresso a quello delle scienze più 'dure', non solo della fisica, ma persino della psicologia" - che vorrebbero indurre ad una "concezione relativistica della scienza", che, pertanto, va respinta (pag. 180).

Le "origini evolutive delle credenze", allora - ed è questa la tesi del libro -, sarebbero da individuarsi nell'uso e nella fabbricazione di strumenti, ovvero in attività che implicano rapporti di causa e di effetto in chi le svolge. Che - e chi mai poteva metterlo in dubbio in tempi di medioevale fiducia nella centralità della nostra specie - è l'essere umano e soltanto l'essere umano, perché per ottenere il "pensiero causale" sono necessarie aree percettive di ordine superiore. Non lo dice solo il Papa. Lo dice Michael Tomasello: "i primati non umani non interpretano il mondo in termini causali" - e messa così sarebbe da croce verde. "Possono imparare che un certo evento conduce regolarmente a un altro, ma non comprendono le forze causali che mediano queste relazioni" - non sono laureati in fisica, insomma - e la cosa non migliora granché. Lo dice Daniel Povinelli: "l'uso di uno strumento semplice da parte di un primate, come lo scimpanzè, nella maggior parte dei casi è collegato a procedure apprese e un concetto di causalità molto limitato" (pag. 46 - a me manca una a).

Secondo Wolpert dovremmo deciderci a distinguere fra due tipi di conoscenza causale. La debole, "deriva dall'apprendimento associativo" e per acquisirla si renderebbero spesso necessarie molte ripetizioni - una conoscenza che così svilita potremmo anche concedere ai piccioni, ai corvi della Nuova Caledonia, ai topi ed agli scimpanzè oggetto di tante indagini; mentre la conoscenza causale forte "si basa su un'interpretazione e può esser collegata a eventi distanti nel tempo e nello spazio" (pag. 46). Sdoppiando la causa - e inserendo altri termini non definiti (come "interpretazione") o usando due parole diverse per designare le medesime operazioni ("collegare" e "associare") -, l'inconsapevolezza della sua categorialità resta tale e quale.

Fra gli animali declassati - tanto da non meritare la citazione nell'indice dei nomi - figurano Van, il cane, Alex, il pappagallo, Hans, il cavallo che (non) sapeva contare ma che in realtà la sapeva lunga ed un paio degli scimpanzè più discussi: Kanzi e Sarah.

Ora si dà il caso che, insieme a quelle di Nim Chimsky, le prestazioni di Kanzi sono oggetto anche delle analisi delle Karmiloff, anche loro in cerca di esclusive per l'essere umano. Ad un certo punto della disamina - dove saggiamente non si ricorre a distinzioni fra conoscenze causali forti e deboli -, però, loro commettono un errore che Wolpert non commette. Per tagliar la testa al toro - di capacità linguistiche in altri animali diversi dall'uomo non se ne parla -, raccontano che, "a differenza dei bambini (...) né Nim né Kanzi chiedevano come si chiamasse un nuovo oggetto". La memoria, allora, non può che correre all'unica poveretta di cui, in questa letteratura, non ci si ricorda mai, una sorta di rimosso etologico che, evidentemente, affonda le sue radici in una vergogna inconfessabile della società scientifica. Parlo di Lana che - ripeto un brano di Ernst von Glasersfeld in **Linguaggio e comunicazione nel costruttivismo radicale** (Clup, Milano 1989, pagg. 173-174) - "nel corso degli esperimenti aveva appreso il significato del lessigramma 'nome di', che esprimeva la relazione semantica tra un oggetto e il suo nome. Ora, un giorno, il suo istruttore, Tim Gill, le mostrò una scatola di cartone, nella quale depose una delle caramelle preferite dallo scimpanzè. La scatola, però, era fuori portata dell'animale. Per ottenerla, Lana provò a utilizzare due lessigrammi che aveva imparato da poco: 'scodella' e 'pentola'. In ricompensa, ottenne, appunto, una scodella e una pentola, entrambe vuote. Allora scrisse sulla tastiera: 'Tim dare a Lana nome di questo?'. Immediatamente Tim rispose: 'Scatola nome di questo' e senza esitare Lana usò il nuovo lessigramma nella frase: 'Tim dare a Lana questa scatola?'. In seguito aumentò considerevolmente il suo vocabolario, domandando spontaneamente il nome di questo o quell'oggetto che non conosceva".

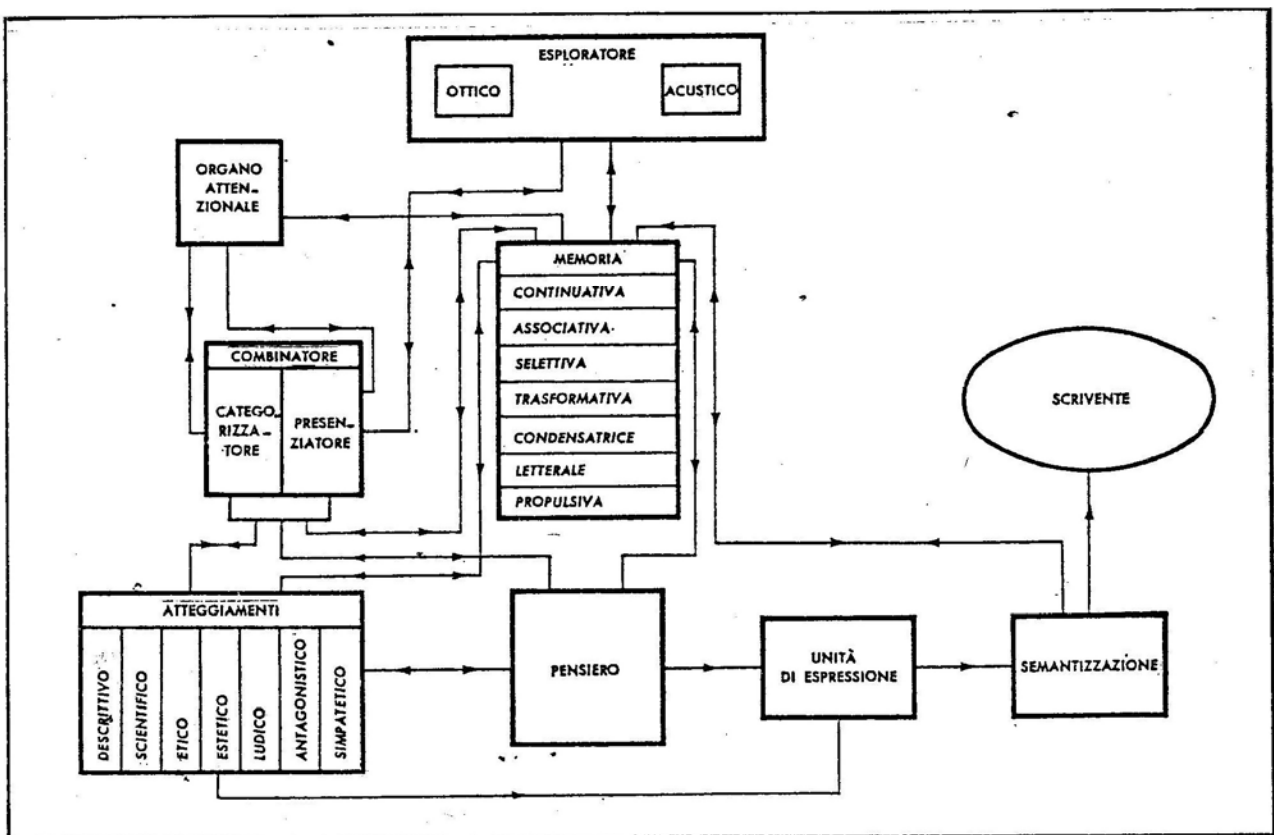
Di fronte a ciò, i casi mi sembrano esser due: o mi spiegano che quanto asserito da Ernst von Glasersfeld – e da Gill e da altri – è falso o sbagliato, oppure – e qui non mi voglio riferire soltanto alle Karmiloff ed a Wolpert - riscrivano i loro libri. Dandoci anche qualche ragione del fatto che di Lana, a lungo e tenacemente, abbiano preferito non parlare.

L'attualità del pensiero di Silvio Ceccato

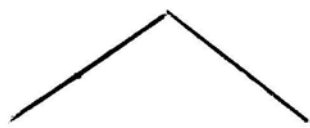
Quando Silvio Ceccato iniziò nel 1963 la sua collaborazione con D'ARS Agency e nel suo primo articolo "cibernetica ed arte" (marzo-Maggio n°2) concludeva dicendo che forse un nuovo capitolo si stava aprendo per la pedagogia nel campo dell'arte, seppure fosse consapevole della forza innovatrice delle sue idee, non poteva certamente prevedere i promettenti risultati che poi si sarebbero raggiunti con la sperimentazione in campo didattico ed in particolare nell'ambito della fruizione estetica. Se la scuola ha potuto trarre profitto dalle sue concezioni tanto avanzate (1) l'indicazione certamente più importante, proveniente dai suoi studi, riguarda l'apporto che il modello di operazioni mentali, da lui concepito fin dagli anni sessanta al Centro di Cibernetica e di Attività Linguistiche dell'Università di Milano, può ancora offrire alla robotica nell'affrontare il problema dell'intelligenza artificiale, certamente controverso, ma di cogente attualità.

Giova tener presente che i robots che si stanno costruendo, anche i più sofisticati dal punto di vista meccanico nella simulazione dei movimenti, sono ben lontani dall'essere dotati di capacità mentali in quanto si tratta anzitutto di analizzarle per poi ricondurle ad operazioni da assegnare al funzionamento della macchina stessa così come Ceccato aveva concepito nell'ambito della "Terza Cibernetica" o logonica (2) riconducendo la mente al dinamismo mnemonico-attenzionale, costitutivo di ogni contenuto di pensiero. Già nell'articolo pubblicato nel 1963 in *Civiltà delle Macchine*: "L'osservazione nell'uomo e nella macchina", con la sintesi dei presupposti teorici e metodologici, posti alla base della meccanizzazione delle attività umane superiori, Ceccato presentava il modello a blocchi della "Macchina che osserva e descrive" di cui era in costruzione il primo pezzo: il "visore". Si trattava dell'apparato ottico composto da due obiettivi in grado di discriminare le stimolazioni visive che si sarebbero presentate come semplici disomogeneità atte tuttavia ad attivare le categorizzazioni percettive. L'assunto fondamentale presupponeva, infatti, che la forma delle cose dipendesse dal dinamismo mnemonico-attenzionale. La macchina poteva così riconoscere gli oggetti soltanto se questo dinamismo fosse stato sollecitato dalle matrici memorizzanti che dovevano contenere registrata la struttura costitutiva degli oggetti stessi nella sintesi dei rapporti invarianti.

La visione sarebbe risultata pertanto dal rapporto interattivo fra il funzionamento del visore e i vari blocchi della macchina ai quali si doveva l'attività di categorizzazione, percezione e rappresentazione, a fondamento della rete correlazionale del pensiero stesso e ciò in dipendenza dei vari atteggiamenti che in questo modello svolgevano una funzione determinante. (fig.1) In definitiva la robotica attuale si concentra esclusivamente sull'ottica e sui processi meccanici e biologici ignorando l'operare mentale al quale si deve in effetti la forma e il significato stesso che assegnamo alle cose.

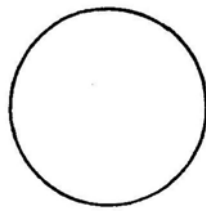


Per esemplificare le operazioni mentali e il rapporto con il linguaggio, Ceccato si avvaleva spesso, anche a livello didattico, di questo semplice tracciato:

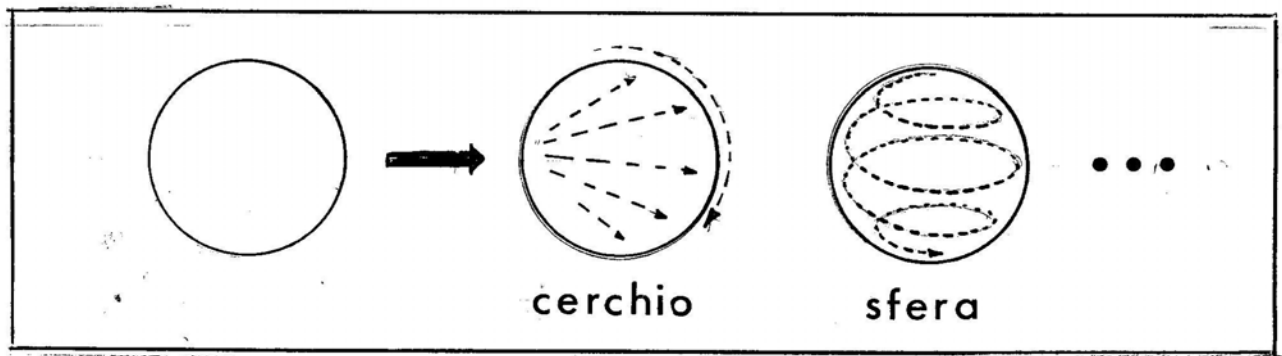


sollecitando l'osservatore a vederlo come "linea spezzata", ma anche come "angolo". Ci si rendeva conto come, nel primo caso, l'attenzione era indotta a percorrere la traccia senza staccarsi da essa, articolandola poi nei due tratti, mentre per vedere l' "angolo" l'attenzione stessa era portata a focalizzarsi principalmente nello spazio fra essi compreso.

Altrettanto efficace e risolutivo per dimostrare il dinamismo attenzionale costitutivo della regione e del volume era il tracciato circolare:



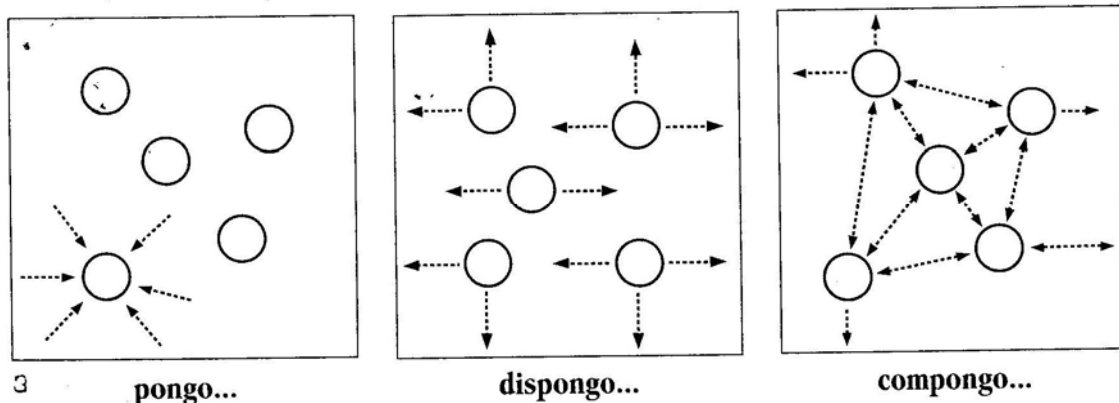
Esso infatti può essere visto sia come "cerchio", nella sua articolazione bidimensionale, ma anche come sfera, palla, pallone, palloncino....dove si impone incoercibile la costruzione tridimensionale del volume quale rappresentazione mentale.(fig.2)



Si deve soprattutto alla consapevolezza dell'attività mentale costitutiva del volume, se fu intrapreso sistematicamente lo studio delle strutture costitutive degli oggetti e fu con queste analisi che iniziai la collaborazione al Centro di Cibernetica, coinvolgendo, nei primi tempi, un gruppo di amici pittori e conducendo con loro i primi test di controllo dell'osservazione in atteggiamento estetico (D'ARS Agency Giugno-Ottobre 1964 n°3). Questa sperimentazione tornò poi utile quando il gruppo collaborò all'allestimento del documentario "la fabbrica della

mente” girato dalla televisione svizzera nello studio di Lucio Fontana che seguiva con grande interesse questa ricerca. Se Ceccato con il suo modello di operazioni mentali si affrancava dalla tradizionale dicotomia mente-corpo, Fontana, coi suoi fendenti sulla tela squarciava lo schermo dove ci si illudeva di poter rappresentare la “realtà” della quale saremmo i passivi osservatori, quella che Ceccato definiva la “svista conoscitivistica”.

Certamente non bastava riconoscere o individuare gli oggetti singolarmente in quanto, per possedere una mente, la “macchina che osserva e descrive” avrebbe dovuto stabilire relazioni o rapporti, quelli che Ceccato aveva già individuato nella struttura correlazionale del pensiero e di cui si era avvalso per il progetto di traduzione meccanica. La macchina cibernetica doveva pertanto essere provvista di quella intenzionalità per cui la stessa azione, una volta ripetuta e considerata invariante dal punto di vista fisico, poteva invece assumere significati totalmente diversi. E’ agevole rendersene conto se si ricorre ad un accattivante test alquanto efficace anche come esemplificazione didattica. Basta prendere alcuni gettoni e nel metterli sul tavolo, ripetendo per tre volte la stessa operazione, si accompagnerà il gesto stesso dicendo alternativamente: pongo, dispongo, compongo. Ci si renderà conto come nel “porre” l’attenzione tenderà a focalizzarsi su ogni singolo oggetto in modo che ciascuno sarà percepito isolatamente mentre nel “disporre” prevale un ordine distributivo e si stabiliscono dei rapporti che si moltiplicano nel “comporre” secondo molteplici configurazioni dove intervengono le modalità costitutive della fruizione estetica: la simmetria, l’equilibrio, il ritmo, ecc.(fig.3)



Questa consapevolezza dell'operare mentale ha consentito di mettere a punto i criteri coi quali si è potuta poi distinguere l'osservazione "comune", o meramente descrittiva dall'osservazione in atteggiamento estetico avvalendosi, fin dalla prima sperimentazione condotta al Centro di Cibernetica, anche del controllo del movimento dei bulbi oculari.

Furono determinanti le ricerche che in quegli anni conduceva A. Jarbus all'Accademia delle Scienze di Mosca col test dell'osservazione del dipinto di Repin: "L'inaspettato". Jarbus dimostrava infatti come l'osservatore "comune" si interessasse esclusivamente agli aspetti meramente descrittivi della scena, ai volti, e ai gesti delle persone, ignorando la vasta superficie pittorica dello sfondo che costituisce l'unità globale del dipinto. Per la fruizione estetica, si impone pertanto la compresenza di tutta la superficie dipinta. Questa sintesi, sulla quale si basa la fruizione ritmico-compositiva dell'opera d'arte, trova la chiara esemplificazione nello schema ceccatiano del modulo sommativo dove il rapporto fra le unità in cui si articola il dipinto stesso è posto alla fine dopo aver costituito i singoli elementi. Ciò lo distingue dal modulo sostitutivo in cui il rapporto pone relazioni consecutive fra i singoli pezzi così come avviene nell'osservazione comune, secondo questo schema:

U – U – R = modulo sommativo

U – R – U = “ sostitutivo

dove U sta per unità ed R per rapporto (3)

Affinché abbia luogo la comunicazione estetica è necessario, pertanto, che l'artista produttore dell'opera e il fruitore che l'osserva debbano condividere le stesse operazioni mentali in quanto le modalità costitutive dell'opera d'arte si comportano come un vero e proprio codice. Su questi presupposti metodologici, la sperimentazione condotta a vari livelli scolastici ha consentito di precisare alcuni fondamentali criteri operativi: l' "inquadramento", la "desemantizzazione", la "trasgressione".(4)

In sintesi l' "inquadramento" è l'operazione preliminare costitutiva di quei rapporti di compresenza che si articolano nelle diverse modalità della spazialità figurativa a partire dalla protospazialità come matrice di ogni possibile relazione spaziale in cui può far parte lo stesso osservatore.

La desemantizzazione è l'operazione percettiva che consente di sottrarsi al vincolo della denotatività per fruire l'opera nei termini di pure relazioni spaziali o cromatiche e tali da consentire la fruizione ritmico-compositiva dell'opera stessa.

Con la trasgressione, che agisce interattivamente con le altre modalità, l'artista si sottrae alle convenzioni comuni e agli stessi vincoli posti dalla cultura, dalla tradizione, dalla scuola ecc., nella sua autonomia creativa.

Se nell'ambito della tradizione figurativa la trasgressione ricorre prevalentemente alla alterazione delle caratteristiche anatomiche e spaziali, nella contemporaneità possiamo individuarla principalmente nella decontestualizzazione ovvero nel sottrarre un oggetto od anche un evento alle relazioni pratico-utilitaristiche dell'ambiente sociale.

Si ritroverà poi una nuova sintesi dell'esperienza estetica recuperando gli aspetti descrittivi, iconografici e iconologici che riportano l'espressione artistica alla contingenza storica e dove la tecnica stessa consente di cogliere anche l'aspetto metaforico dell'opera d'arte.

1 – S.Ceccato - *Un tenico fra i filosofi come non filosofare* – Ed. Marsilio – Padova - 1964

La mente vista da un cibernetico - Ed. ERI – Torino - 1972

Il punto – Voll. I, II – IPSOA - Milano - 1980

S.Ceccato , PL.Amietta – *La linea e la striscia –Il testamento pedagogico del Maestro*

Inverosimile – Ed. Franco Angeli – Milano - 2008

2 – S.Ceccato, B.Zonta – *La terza cibernetica* – Ed. Feltrinelli – Milano – 1974

Linguaggio consapevolezza pensiero – Ed. Feltrinelli – Milano - 1980

3 – S.Ceccato – *La fabbrica del bello* - Ed. Rizzoli – Milano 1987

4 – P.Parini, M.Calvesi - *l'Immagine*– Ed. La Nuova Italia – Firenze - 1970

il linguaggio visivo 1980 – Ed. La Nuova Italia – Firenze - 1980

P.Parini - *Los recorridos de la mirada* - Ed. Paidòs Iberica – Barcellona 2002

Franca Fabbri – *Metodologia della progettazione didattica come propedeutica alla fruizione estetica* - Accademia delle Belle Arti – LABA – Rimini - 2007

A proposito della sinestesia

Ho l'impressione che la discussione sulla sinestesia potrebbe diventare ben più interessante se si tenesse conto di ciò che Johannes Müller rilevava dai suoi esperimenti negli anni 1830¹, cioè che i segnali elettrochimici mandati dai cosiddetti sensori alla corteccia variano in frequenza ed ampiezza ma non indicano le loro cause. Secondo questa idea, forma, colore, durezza, e gli altri *qualia* vengono imposte sul percepito dal percipiente.

Aggiungendo ciò che Thompson e colleghi trovarono negli esperimenti sulla percezione dei gatti, si arriva, mi pare, ad un'altra via d'accesso alla sinestesia. Un gatto, addestrato a rispondere in un certo modo ad una sequenza di tre suoni, produce la stessa risposta alla sequenza di tre lampi di luce. È lo stesso per sequenze fino a sette. Questo risultato sembra indicare che almeno una specie di sinestesia sia basata sulla percezione di ritmi e la loro astrazione dall'attuale tipo di percezione

¹ Müller, J. (1838) Prinzip der spezifischen Sinnesenergie. In *Handbuch der Physiologie des Menschen* (vol.1). Coblenz: Hoelscher.

Nota: Heinz von Foerster ha riscoperto queste ricerche nei 1970 e ha chiamato l'effetto "codaggio indifferenziato".

² Thompson, R. F., Mayers, K. S., Robertson, R. T. & Patterson, C J, (1970). Number coding in association cortex of the cat. *Science*, 168, 271-273.

Ernst von Glasersfeld