

Sono grato ad Accame per la stimolante provocazione e a Beltrame per le sue acute riflessioni ricevute rispettivamente con i W P n° 145 e 146 a seguito della pubblicazione della mia relazione inviata in occasione della "Commemorative Issue" di Ernst von Glasersfeld e che ritengo possano così sollecitare una proficua discussione nell'ambito della S.O.I.

Beltrame ha certamente colto l'occasione del mio scritto per un riesame critico dei presupposti teorici e metodologici della Scuola Operativa.

Ho letto e riletto la sua relazione traendone la convinzione che il punto fondamentale di critica rivolto alla "Macchina che osserva e descrive", alla quale io mi riferisco nel mio articolo per sottolinearne l'attualità, sia di non aver tenuto conto del processo di apprendimento e che Beltrame stesso ritiene determinante per legittimare il modello delle operazioni mentali.

Io ritengo, a questo proposito, che l'apprendimento debba comportare soprattutto l'analisi della attività mentale in termini diacronici ed in riferimento allo svolgersi evolutivo della cultura, nelle implicazioni esperienziali di carattere mentale, psichico, fisico e sociale, tenendo poi conto di quanto possa influire nell'apprendimento stesso la consapevolezza operativa. Ne consegue che l'incidenza di questi fattori debba essere affrontata in uno stadio più avanzato ed evolutivo del modello di operazioni mentali e non nel primo impianto il quale era necessariamente previsto quale esemplificazione della attività di categorizzazione, presenziazione, percezione, rappresenziazione ecc. che consentivano a Ceccato di condurre la sua battaglia contro il conoscitivismo

Egli intendeva soprattutto dimostrare che la così detta "realtà", nei termini della esperienza umana, non è un dato di per sé esistente e indipendente dalla nostra osservazione, così come ritiene il senso comune e gran parte della tradizione filosofica, ma implica anzitutto il rapporto di interdipendenza osservatore - osservato.

E' questo il messaggio che egli ci tramanda e ci invita a mantenere vivo e operante.

Ora io chiedo a Beltrame di offrirci un quadro plausibile e chiarificatore dei criteri di analisi e dei presupposti che restano validi nell'impianto teorico e metodologico di Ceccato per potercene poi avvalere proficuamente nella ricerca e nella sperimentazione.

Desidererei che Beltrame ne elaborasse una chiara esemplificazione fruibile soprattutto a livello didattico così come mi sono servito proficuamente del suo scritto "Le operazioni percettive" (1970) e che egli ha riproposto sottoponendolo ad una stimolante riflessione critica.

A proposito delle limitazioni implicite nel primo modello di operazioni mentali e per il quale lui stesso aveva concorso nella progettazione del "visore", giova rileggere ciò che Ceccato afferma a conclusione del suo articolo. "l'osservazione

nell'uomo e nella macchina" pubblicato in "Civiltà delle macchine" x2 18.32 1962"

...."A questo punto si pone però un problema di decisione , se sia opportuno o meno dare alle attività della macchina le stesse designazioni che noi diamo alle nostre in nome delle sole operazioni svolte , e prescindendo dunque dal materiale degli organi che le svolgono, supponendo naturalmente che le operazioni coincidono, oppure se le designazioni vadano riservate alle operazioni ed agli organi insieme; cioè pensando ad un caso estremo, quando l'uomo e la macchina risultino indistinguibili, se non per la diversa paternità.

E' chiaro che in questo secondo caso a nessuno dei calcolatori attuali e nemmeno alla nostra macchina che osserva e descrive ,, come si può pensare oggi di realizzarla, spetta una qualsiasi delle designazioni adoperate per le attività umane : la macchina, cioè, non osserva, non pensa, non parla. Noi riteniamo tuttavia che abbia una sua validità anche la designazione più indulgente, che rappresenta un premio ed un' aspirazione per chi lavora in questo difficile campo. Anche perché , ripetiamo, eliminato l'ostacolo filosofico, (il capitolo più difficile della Cibernetica si chiama Filosofia), è ormai aperta la strada che fa intravedere la costruzione del modello della mente umana simile all'originale e per le funzioni e per gli organi".

Tenendo conto di queste premesse e delle osservazioniiii di Beltrame si pone anche il problema controverso delle matrici memorizzanti .

Esso implica certamente, oltre alle modalità categoriali, l'approfondimento delle operazioni elementari che sono a fondamento dei processi di figurazione ed in particolare l'analisi del rapporto di interdipendenza rappresentazione-percezione-linguaggio, ovvero quelle analisi che mi hanno consentito di elaborare la "struttura costitutiva" nella sintesi dinamica che presentai nella mia relazione Euratom: "figure e movimenti" (1961).

Ritengo che su questi antefatti si possa riproporre il secondo modello. quello che mi aspetto da Beltrame, e di potermene avvalere per il mio Corso di Teoria della percezione.

Rimini 27/06/2011

Pino Parini

Fabio Tuzazzo<sup>a</sup>

## **CIBERNETICA E SEMANTICA: CATEGORIZZARE L'ESPERIENZA ED ESPERIRE LA CATEGORIZZAZIONE<sup>b</sup>**

*“Mi si può chiedere se di queste analisi mentali io sia sicuro. No. Sono sicuro che ciò che esse sostituiscono di tradizionale, sia nei risultati che nel modo in cui sono ottenuti e comunicati, è sbagliato; ma non che esse siano giuste.” (S. Ceccato)*

### **La cibernetica della mente.**

In senso lato, computare significa ‘considerare insieme’. Noi eseguiamo computazioni e computazioni di computazioni. Di alcuni computi diveniamo consapevoli e talvolta consapevoli di essere consapevoli: costituiamo le cose, le nominiamo e le correliamo a formare i pensieri che stanno sotto il linguaggio. La mente può essere vista come l’insieme di queste attività, operazioni che non lasciano segni fisici significativi al di fuori del sistema nervoso<sup>1</sup>.

“Va da sé che l’operare costitutivo sia del tutto libero in rapporto a materiale e risultati, anche perché in questo caso, operare, risultati e materiale non sono che la stessa cosa vista categorialmente in modi differenti ed essi cessano contemporaneamente”<sup>2</sup>.

Non possiamo intendere la mente come il soggetto delle operazioni mentali altrimenti sarebbe auto-causata e i contenuti mentali andrebbero visti come inventati e non come costituiti. E’ scorretto quindi parlare di libero arbitrio, intenzionalità, ecc... Il soggetto è in ultima analisi il cervello, il sistema nervoso umano che, appunto, può essere visto come una rete neuronale, una macchina computazionale autopoietica. Il funzionamento di questa macchina è regolato dalle seguenti caratteristiche:

“In ogni unità di tempo (istante) il cervello passa da uno stato ad un altro, quindi: non riposa mai, o in linguaggio neurologico: ha attività spontanea.

Per ogni costellazione di input negli organi di senso vi è una classe di stati del cervello compatibili con quel input, e un’altra classe di stati incompatibili.

Per ogni stato del cervello vi è una costellazione di attività nei motori (compresa la costellazione vuota, cioè l’inattività di tutti i motori).

Dato uno stato S, la scelta dello stato successivo S’ oltre che (a) dalla compatibilità con l’input è regolata da

(b) la struttura della macchina,

(c) la presenza del passaggio S-S’ nel passato,

(d) il vantaggio conferito dal passaggio S-S’.”<sup>3</sup>

Per verificare un ipotetico modello della mente umana, si dovrebbe costruire una macchina in grado di svolgere equivalenti funzioni cognitive. Ossia la prova dell’emergenza è la prova mediante

---

<sup>b</sup> seconda edizione di un saggio precedente: *Lo speck per le allodole* (Methodologia online, WP 233, Marzo 2010).

L’esigenza di una revisione è nata in seguito alla pubblicazione su Methodologia online di un saggio di Glasersfeld, *Quattro volte operazioni mentali*, WP 234. Unico rammarico è non avere finito prima della sua morte

<sup>1</sup> L’attività mentale non lascia segni fisici a livello macroscopico ma la “non-interferenza” non viene rispettata a livello atomico o subatomico.

<sup>2</sup> Silvio Ceccato, *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosimile*, I, IPSOA, Milano 1980, p. 29

<sup>3</sup> Valentino Braitenberg, *L’imitazione degli automi naturali*, in *Methodos. Un’antologia*, Odradek, Roma 2009, p. 188

emergenza. Più facile a dirsi che a farsi, per cui la SOI si è dovuta limitare ad una analisi *a posteriori* delle operazioni mentali, analisi finalizzata alla traduzione automatica<sup>4</sup>.

### **La semantica operativa.**

Il significato di un pensiero-discorso dipende sia dai significati dei singoli elementi che lo compongono (tenendo conto della morfologia, ossia del tema e della forma delle parole), che da come essi vengono collegati tra loro, dalla sintassi. La semantica cerca di definire, descrivere o prescrivere, il significato delle nozioni utilizzando delle nozioni più semplici. Ricondurre qualcosa a qualcos'altro è più complicato di quanto si creda. In molti dizionari, ad esempio, la parola "causa" viene definita come quel che determina un effetto ed "effetto" ciò che è determinato da una causa.

I problemi sorgono perché nella tradizione filosofica in cui si sono sviluppate tutte le varie linguistiche, il pensiero viene considerato come organo della conoscenza, ossia il mediatore tra una Realtà da conoscere e le parole di un Soggetto conoscente. Infatti, le tradizionali teorie della conoscenza considerano gli osservati come immagini di un pre-costituito mondo "reale" e le designazioni categoriali o come idee innate di cui siamo spettatori o come proprietà di corpi fisici ricavate mediante un metaforico processo di "astrazione" o come pure convenzioni linguistiche lasciate contraddittoriamente prive di designato.

In alternativa, sia gli osservati che le categorie possono essere considerate come i risultati di operazioni mentali.

Per tradurre si deve passare da una lingua alle sottostanti operazioni mentali e quindi da queste ad un'altra. La SOI ha ipotizzato che le differenze tra le lingue riguarderebbero essenzialmente i significanti e non i significati con essi impegnati. Tale ipotesi comporta la possibilità teorica di formulare un modello di operazioni mentali univoco, che sia sempre lo stesso per i parlanti le diverse lingue, una sorta di DNA della mente umana. Tuttavia va precisato che a differenza del codice genetico, quello mentale non determina la ripetibilità ma ne è determinato, nel senso che non è causa dell'interazione linguistica ma un effetto di essa.

Per costruire una macchina in grado di tradurre automaticamente occorre definire le operazioni mentali che stanno sotto quanto è stato detto o scritto. Noi però non possiamo descrivere ma solo prescrivere tali operazioni in quanto l'uomo costituisce i significati delle parole in modo inconscio.<sup>5</sup> Fondamentale è che le definizioni proposte non siano tautologiche (il *definiendum* non deve comparire nel *definiens*), circolari (la definizione di qualcosa non deve rimandare a un altro significato che a sua volta rimanda al precedente), inconcludenti (ricondurre qualcosa ad altro definibile a sua volta rimandando ad altro e così via in un *recursus* all'infinito, o che finisce con elementi non definiti o non definibili o definiti dogmaticamente come *prius*), negative (dire quel che una cosa non è). Inoltre tali definizioni devono essere riducibili ad operazioni mentali costitutive esprimibili con un metalinguaggio specifico (non devono contenere metafore irriducibili).

La codifica delle parole con delle ipotetiche operazioni mentali è libera per principio, tuttavia non è arbitraria perché deve soddisfare almeno i criteri di 'portabilità', ossia deve tener conto di elementi presenti in una lingua ed assenti in un'altra, 'modularità', nel senso che deve indicare sinteticamente quali sono i costituenti e quali le operazioni, ed 'efficacia' ovvero deve essere coerente con la "cultura corrente", nonché quelli di 'affidabilità' (poter essere ciclicamente aggiornato), 'produttività', 'semplicità', ecc...

---

a e-mail: tumazzo@libero.it

b Methodologia Online [<http://www.methodologia.it>] - Working Papers - WP 233, Marzo 2010

<sup>4</sup> Renzo Beltrame, *Sulla dinamica dell'attività mentale*, Methodologia online, wp 201, Aprile 2007

<sup>5</sup> Di conseguenza, tutte le definizioni delle categorie mentali proposte vanno esclusivamente considerate come paradigmi ipotetici.

Ceccato ha cercato una definizione operativa dei significati seguendo due approcci, che potremmo chiamare “semantica del minimo punto fisso” e “semantica del massimo punto fisso”. Pensiamo al governo di uno stato. Da un lato possiamo avere il regime autoritario, una dittatura che impone le sue regole su ogni aspetto della vita dei sudditi, dall’altro la democrazia che impone poche regole e poi lascia liberi i cittadini di comportarsi a piacimento. Così Ceccato, chiedendosi quale computazione mentale potrebbe farci costituire un certo significato categoriale, ha proposto sia definizioni “algoritmiche”, espresse in formule di “stati di attenzione”, che definizioni “interattive”<sup>6</sup>, espresse nel linguaggio corrente. Il primo approccio è stato sviluppato in modo sistematico da Giuseppe Vaccarino, il secondo da Giulio Benedetti. Glasersfeld ha condotto le sue analisi concettuali seguendo ora un approccio ora un altro.

In casa SOI, il primo a mettere in discussione alcuni aspetti della semantica operativa è stato Felice Accame<sup>7</sup>, l’ultimo Renzo Beltrame<sup>8</sup>. Cercherò ora, alla luce della recente teoria sulla mente di Zoltan Torey<sup>9</sup>, di far rientrare dalla finestra quanto essi hanno fatto uscire dalla porta (in parte).

### **Il meccanismo attenzionale.**

Ceccato e Vaccarino convengono nel considerare l’attività mentale come funzione del meccanismo della memoria e di un ipotetico organo “pulsante” dell’attenzione, distribuito nel sistema nervoso. Il meccanismo dell’attenzione è visto come un’evoluzione del meccanismo di allerta che permette al cervello di accedere a ciò che esperisce (l’interazione con l’ambiente), di manipolare l’esperienza e di esperire quel manipolare. L’idea del meccanismo pulsante - attenzione attiva, attenzione interrotta, attenzione attiva, ecc., - sembrerebbe confermata dalle moderne neuroscienze:

“Si sa che non possono esserci due moduli di attività neurale sovrapposti. Benché il cervello contenga centomiliardi di neuroni, nessun modulo può sovrapporsi all’altro; in altre parole, c’è un collo di bottiglia nell’attenzione a causa del quale ci si può concentrare solo su un’entità alla volta.”<sup>10</sup>

In base alla teoria di Ceccato, le “categorie mentali” sarebbero costituite esclusivamente dall’attività mnemonico-attenzionale del sistema nervoso centrale, mentre gli “osservati mentali” verrebbero costituiti in sincronia con i processi del sistema nervoso periferico.<sup>11</sup>

Stati attenzionali focalizzati sul funzionamento di organi, rendendo presenti i segnali sensoriali, costituiscono i “presenziati” come i vari ‘colori’, i ‘sapori’, gli ‘odori’, il ‘duro’, il ‘molle’, il ‘caldo’, il ‘freddo’ ecc...che stanno alla base della costituzione da parte dell’uomo di sensazioni e percezioni.

Non bastano gli occhi, i terminali tattici, le papille gustative, il naso, le orecchie, a fornire i contenuti del pensiero, senza attenzione l’osservatore non può avere vita mentale<sup>12</sup> o per lo meno non può avere contenuti di pensiero significativi.

“... fra pelle e vestito c’è scambio di calore, continuamente. Ma senza prestarvi attenzione resterebbe un fatto fisico, non mentale, non certo un pensiero, ma nemmeno la percezione di quel calore, di quella pressione. Le nostre mani qualcosa stanno pur facendo, proprio in questo momento,

<sup>6</sup> Peter Wegner, *The paradigm shift from algorithms to interaction*, Brown University, 1996

<sup>7</sup> Felice Accame, *Nessi metodologici*, Nuovo 75, MSSTO, Milano 1968

<sup>8</sup> Renzo Beltrame, *Sull’attenzione nel modello proposto dalla Scuola Operativa Italiana per l’attività mentale*, Methodologia Online, WP 218, 2009

<sup>9</sup> Zoltan Torey, *The crucible of consciousness*, MIT Press, USA 2009

<sup>10</sup> V. S. Ramachandran, *Che cosa sappiamo della mente*, Oscar Saggi Mondadori, Milano 2006, p.54

<sup>11</sup> Silvio Ceccato, *Un tecnico fra i filosofi*, Vol. 2, Marsilio, Padova 1966, p. 22

<sup>12</sup> Metaforicamente: “possiamo dire che ‘ascolta’ le orecchie, non i suoni; ‘vede’ gli occhi e non la luce; ‘tocca’ le dita e non gli oggetti; ‘gusta’ la lingua e non i cibi, ‘annusa’ il naso e non gli odori” (G. Proni)

tenendo la rivista, appoggiate al tavolo, ecc. Ma anche questo non era un fatto mentale, sinchè non vi rivolgevamo l'attenzione. Ed ecco anche che nello spostare l'attenzione fra pelle e vestiti alle mani, quella prima situazione è stata interrotta, e così il fatto mentale ha avuto un suo inizio e fine, indipendenti da quelli del fatto fisico, per esempio dello spogliarsi.”<sup>13</sup>

Pensiamo a più segnali visivi. Una macchina fotografica non distingue gli oggetti immortalati da una foto. Figure e sfondi sono il frutto di selezioni e scarti attenzionali operati dall'uomo.<sup>14</sup>

L'attenzione si concentra anche su eventi motori oltre che sensori, inducendo a comportamenti particolari di cui possiamo sentire l'esigenza di esercitarvi un controllo. Grazie alla capacità di adattamento ci sarà una gradualità del bisogno di controllare l'attenzione. Più si acquisisce una abilità, come guidare una bicicletta o l'auto, più si riduce il bisogno di fare affidamento sull'attenzione.

## **Il gioco dell'attenzione.**

Secondo Torey, l'ipotetico organo dell'attenzione potrebbe essere individuato nel modulo che coinvolge le aree pre-frontali, il giro cingolato anteriore, le aree del linguaggio dell'emisfero sinistro del cervello e la giuntura parieto-temporale. Ciò non significa che c'è da qualche parte nel cervello una cabina di regia che dirige l'attenzione sugli organi sensori o su se stessa, un sorta di *homunculus*. Quando parliamo di attenzione focalizzata sul materiale sensomotorio compiamo un astrazione. In altri termini, stiamo usando una metafora riducibile: la rete neuronale si stabilizza su alcuni stati (che emergono caoticamente) “come se” ci fosse un'attenzione che si focalizza su di essi. Il concetto di attenzione sarebbe pleonastico se non ci aiutasse a modellare l'attività mentale prescindendo dal funzionamento del sistema nervoso. Infatti, a chi si occupa di attività mentale interessa solo lo stato fisico che diventa contenuto di pensiero, lo stato su cui metaforicamente possiamo dire che si è posta l'attenzione<sup>15</sup>. Altro non interessa, sarebbe come chiedersi cosa fa il vento quando cessa di soffiare.

In base alle suddette premesse, si può dire che ci si accorgiamo della pressione tra la pelle e un oggetto quando è sottoposta alla nostra attenzione la presenza del “duro” (Pa). Avvertita la presenza del “duro”, per associazione dovuta all'esperienza linguistica all'interno di una comunità, possiamo porre l'attenzione sulla parola “d-u-r-o” (Pb) che simboleggia il presentziato. Viceversa, se pensiamo alla parola quasi sempre ci “ri-presentiamo”<sup>16</sup> quella presenza. E' come se rispondessimo a delle domande, “cosa ho osservato?” da un lato, “cosa ho nominato?” dall'altro e la risposta fosse

---

<sup>13</sup> Silvio Ceccato e Carlo Oliva, *Il linguista inverosmile*, Mursia, Milano 1988, p. 154

<sup>14</sup> Riconducendo al meccanismo attenzionale il materiale sperimentale raccolto dalla Gestalt possiamo individuare delle “leggi delle forme” quali:

“a) la *vicinanza* facilita una visione unitaria perché l'attenzione tende a distinguere le cose lontane;

b) l'*uguaglianza* tende a far ricondurre più cose ad una;

c) *le forme chiuse* sono più *pregnanti* in quanto si vedono come unità più facilmente delle aperte in quanto l'attenzione tende a scartare, caratterizzandolo come *sfondo* cioè che è fuori da un contorno;

d) il moto comune *tende a far associare più cose*.” Giuseppe Vaccarino, *Scienza e non scienza*, inedito 2005, p. 354.

Va aggiunto che la tendenza istintiva dell'attenzione ad operare in un modo piuttosto che in un altro ha dei fondamenti biologici. Secondo Braitenberg, nel sistema visivo, ad esempio, è diffuso uno “schema di connessioni nel quale i neuroni vicini si inibiscono l'un l'altro.[...] si pensi ad esempio all'immagine di un colore uniforme (per esempio un bisonte). In corrispondenza della parte interna della figura, allorché essa viene proiettata nel cervello, l'eccitazione viene in gran parte attenuata per via della reciproca inibizione dei neuroni. In corrispondenza al contorno, invece, i neuroni, venendo inibito soltanto da un lato, si attivano con molta più forza. Il contorno della forma viene accentuato e il cervello riceve qualcosa come un disegno del contorno dell'oggetto, una rappresentazione assai parsimognosa della sua forma.” (Valentino Braitenberg, *L'immagine del mondo nella testa*, Adelphi, Milano 2008, pp.114-115)

<sup>15</sup> i segnali sensori su cui non si è posta l'attenzione non interessano, al più possono essere considerate delle “proto-presenze”. A volte l'attenzione si focalizza su più segnali contemporaneamente e solo dopo ne tiene alcuni e scarta altri: “selezione tardiva”. In questo caso, l'informazione non rilevante, i segnali senso-motori su cui non si focalizza l'attenzione vengono subito dimenticati: “amnesia inattentiva”.

<sup>16</sup> termine coniato da Glasersfeld.

sempre la stessa: una “cosa dura”. Pa e Pb possono essere considerati rispettivamente il rappresentante percettivo e verbale della stessa “cosa dura”. Quindi i due presentati si riferiscono allo stesso paradigma, al concetto di duro costituito in un’occasione precedente, conservato in memoria e ri-presentabile all’occorrenza.

La stessa cosa varrebbe per altri presentati, i colori ad esempio. Tale ipotesi sembra confermata indirettamente dal test di Stroop.

“Nel test di Stroop, che prende il nome dal ricercatore che per primo lo descrisse più di settant’anni fa, i nomi dei colori sono scritti in colori che configgono con il senso delle parole (per esempio, la parola ‘verde’ è stampata in caratteri rossi). Questo test è stato usato più di ogni altro per studiare l’attenzione nei laboratori di psicologia. Fra le molte scoperte, vi è quella che si impiega più tempo a nominare il colore che viene mostrato quando il senso della parola è in contraddizione con il colore delle lettere; se la parola ‘verde’ fosse stampata in verde il compito sarebbe molto più facile.”<sup>17</sup>

Chiediamoci ora cosa succede quando ci concentriamo su più segnali senso-motori contemporaneamente. Abbozzo una risposta non definitiva, un’ipotesi che vuole avere esclusivamente la funzione di stimolare ulteriori approfondimenti, basata sulle seguenti assunzioni<sup>18</sup>:

- 1) Ogni stato del cervello (attrattore della rete neuronale) che determina contenuti di pensiero può essere considerato *a posteriori* come un bersaglio dell’attenzione. Ogni bersaglio dell’attenzione può essere considerato un “riferito”, un “riferimento”, un “confronto” (si riferisce un elemento ad un altro “mantenuto presente”, così facendo integriamo termine di confronto e confrontato in un unico stato emergente).
- 2) L’attenzione si focalizza su un bersaglio (seleziona), interrompe una focalizzazione (scarta), si focalizza su un altro bersaglio e può anche focalizzarsi sulle focalizzazioni ed interruzioni precedenti, nel senso che può mantenere in memoria quanto fatto.
- 3) La focalizzazione di un singolo elemento può variare in intensità, in durata, in densità etc. (anche se nelle analisi seguenti viene supposta costante)
- 4) L’attenzione può oscillare tra 2 elementi nel tempo che si ri-evocano vicendevolmente a costituire una sorta di “memoria locale”<sup>19</sup> perché, a breve termine, questo eccitarsi reciproco li rende immediatamente o quasi accessibili. L’attenzione non ancora focalizzata su uno stato ma pronta a farlo per via dell’interazione innescata tra i due bersagli può essere definita “attenzione saliente”.
- 5) Possiamo astrarre le operazioni svolte sopra, nel senso che possiamo considerarle a prescindere dai particolari segnali senso-motori su cui l’attenzione si focalizza.
- 6) Una sequenza ricorrente di operazioni attenzionali può essere sintetizzata in un unico elemento e richiamata successivamente: “memoria riassuntiva”.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Jonathan Cohen, *Attenzione e controllo cognitivo secondo le neuroscienze cognitive*, in: *Il Buddha in laboratorio*, a cura di A. Harrington e A. Zajong, Edizioni Amrita, Torino 2008, pp. 36-37

<sup>18</sup> A mio avviso compatibili con le operazioni mentali elementari individuate da Giulio Benedetti e con quelle postulate da Giorgio Marchetti (Giorgio Marchetti, *Foundations of Attentional Semantics* - <http://www.mind-consciousness-language.com/articles%20giorgio2.htm>)

<sup>19</sup> Nel modello di Ceccato si ipotizza una “memoria di mantenimento di presenza”, definita “strutturale” da Vaccarino, assimilabile alla ‘memoria locale’ delle macchine. Anche la memoria locale può essere, volendo, ricondotta ad un’attività attenzionale e viceversa, “infatti lo ‘stare attenti’ si riconduce a un tenere memorizzando e viceversa il mantenere nella ‘memoria’ a focalizzare l’attenzione” (Giuseppe Vaccarino, *Analisi dei significati*, Armando Editore, Roma 1981, p. 38). Va puntualizzato che le computazioni attenzionali coincidono con i risultati, per cui i significati scompaiono dalla “memoria locale” senza lasciare traccia quando l’attenzione si interrompe.

<sup>20</sup> Assumiamo che la ‘memoria locale’ sia limitata e non possa associare (strutturare) stati attenzionali oltre un certo numero (circa sette). Ne segue che per costrutti più complicati, si applica una “memoria riassuntiva che faccia tenere

Potremmo osservare vari oggetti e chiederci a quali di essi, per esempio, applichiamo il termine “mela”. La capacità di riconoscere, distinguendola tra le varie cose osservate, la mela significa conoscere il significato della parola che a sua volta significa essere coscienti della mela. Studiando gli oggetti che chiamiamo mela si potrebbero individuare le proprietà che queste cose hanno in comune. Induttivamente ci potremmo quindi ricavare le proprietà presenti nel nostro concetto di mela. In astratto, tali proprietà componenti costituiscono la “melità”. Inconsciamente quando siamo in presenza di alcune di queste tendiamo ad “assimilarle” al concetto etichettato come mela, fino a prova contraria (nel qual caso si procederà verso un “accomodamento”).

Ciò significa che dopo aver reso contemporaneamente presenti alcuni segnali sensoriali ponendovi attenzione, per associazione dovuta all’esperienza passata, ci ri-presentiamo un oggetto che sembra possedere proprietà compatibili con i presenziati precedenti.

Supponiamo di filtrare nel marasma dei segnali sensoriali attivi un contorno liscio con una forma sferica con “picciolo in mezzo”, di colore rossastro, ecc. (P1); di assimilare tali segnali al modello personale di mela in memoria (C) e, dopo aver controllato meglio, convincersi di stare osservando proprio una mela. In pratica dalla percezione (presenza oggettivata) assunta come confrontato si passa alla rappresentazione (ri-presentazione oggettivata) in memoria di un concetto usato come termine di confronto per poi procedere al “confronto” che se da esito positivo (confronto con uguaglianza) fa emergere un oggetto unitario, un osservato. Si può dire che l’attenzione passa da P1 a C e poi ancora a P1 mantenendo attivo C<sup>21</sup>.

Metaforicamente, dapprima l’osservatore ipotizza che la percezione P1 abbia il significato C e poi procede ad una verifica che se confermata fa emergere il concetto-oggetto P1+C, un osservato.

A questo punto, per effetto dei neuroni a specchio ci viene da pronunciare la parola che P1 evoca in noi, come facevamo da bambini imitando i genitori che ci insegnavano i nomi delle cose. Anche se crescendo non pronunciamo più a voce il nome associato ad un oggetto osservato, rimane la predisposizione a farlo. Nel nostro esempio, assistiamo ad un passaggio dell’attenzione dai segnali sensori P1 ai segnali motori responsabili dell’emissione della parola (per propriocettività), focalizzazione con cui costituiamo il presenziato secondario m-e-l-a (P2). Dunque possiamo considerare P1 come input e P2 come output che rientra nel sistema come input<sup>22</sup>. A questo punto ci ri-presentiamo il significato associato a m-e-l-a, il concetto di mela in memoria, lo stesso costruito C di prima, e infine torniamo alla parola P2 senza lasciare C.

Ricapitolando, dalla sensazione (presenza soggettivata) di pronunciare la parola m-e-l-a (anche se poi non viene emesso alcun suono), l’attenzione si sposta verso la consapevolezza (ri-presentazione soggettivata) del suo significato, e poi ancora ritorna a focalizzarsi sul nome senza lasciare la cosa nominata, facendo emergere nel soggetto la coscienza della mela P2+C.

P1 può essere visto metaforicamente come un pulsante che finchè viene premuto attiva lo stato più stabile C. Anche lo stato P2 può essere visto come un pulsante che per tutto il tempo che rimane premuto attiverà automaticamente lo stesso stato C. Il passaggio attenzionale da P1+C a P2+C, dallo stato S1 a S2, è dovuto alla frequenza del passaggio nel passato. Il gioco attenzionale non finisce qui: il cervello umano considera tale passaggio vantaggioso e tende a reiterarlo. A posteriori, capisce che nominare le cose soddisfa il bisogno di comprendere meglio ciò che si esperisce e poiché il cervello tiene traccia degli ultimi passaggi riesce a ingenerare un circolo S1 S2 S1 S2 ...

---

insieme degli ingredienti mentali senza che vengano introspektivamente distinti, più strettamente di quanto faccia la ‘strutturale’, tanto che finiscono per essere presi unitariamente”. (Giuseppe Vaccarino, *Analisi dei significati*, Armando Editore, Roma 1981, p. 40) Personalmente, assimilerei la memoria riassuntiva ad uno stato attenzionale focalizzato sul funzionamento di un’ipotetico organo di “memoria remota”, distribuito nel sistema nervoso ma che opera ad un livello più basso nel modello di macchina pensante.

<sup>21</sup> In linea con la moderna neuroscienza, potremmo chiamare P1 “stimolo prossimale” e P1+C come “stimolo distale”

<sup>22</sup> L’input e l’output qui non va inteso con ciò che è messo dentro dall’esterno o fuori all’esterno ma ciò che il sistema esperisce dell’interazione tra l’organismo e l’ambiente



che persisterà finché non si presenti un input compatibile con uno dei due stati oscillanti<sup>23</sup>. S1 evoca S2 che a sua volta evoca S1 e così via, come se ci fosse un interruttore attivato in continuazione. Succede che l'attenzione si focalizza alternativamente su due elementi mutuamente evocativi con lo stesso significato, la /mela/:

P1 = attenzione su segnali sensori = presenziato primario con significato emergente /mela/

P2 = attenzione su parola = presenziato secondario con significato emergente /mela/

$P1 \leftrightarrow P2$  = attenzione oscillante tra P1 e P2

C = attenzione sul paradigma di mela

S1 = P1+C = osservazione della mela

S2 = C +P2 = coscienza della mela

S1-S2 =... S1 S2 S1 S2 ... = attenzione oscillante tra S1 e S2

/mela/ = significato (attenzione su segnali 1  $\leftrightarrow$  attenzione su parola 2) = significato ( $P1 \leftrightarrow P2$ ) = significato (P1,P2,P1,P2,...) = C (P1,P2,P1,P2,...) = C ( $P1 \leftrightarrow P2$ ) =.. P1+C P2+C P1+C P2+C ... = (P1+C)-(P2+C) = S1-S2 = ... S1 S2 S1 S2 ...

Questa commutazione attenzionale potrebbe spiegare il concetto di “memoria locale”, la memoria di lavoro a breve termine. Quando l'attenzione oscilla tra quella percezione e la parola m-e-l-a si *mantiene la presenza* di C, il costrutto /mela/.

In altri termini, si può dire che con la combinazione dei due stati attenzionali S1-S2 si costituisce una /cosa/ definita mela, la cosa osservata e la cosa nominata.

Se al posto della mela ci fosse qualcos'altro, un elefante ad esempio, la procedura attenzionale non cambierebbe. Al di là degli input sensoriali resi presenti possiamo affermare, in linea con la definizione di Ceccato, che otteniamo ciò che chiamiamo “cosa” se uno stato è mantenuto all'aggiungersi di un altro (categoria alla base della semantica operativa di Ceccato).

“Tuttavia, la prima categoria, la più semplice, perché risulta dalla combinazione di due stati di attenzione, è quella di ‘cosa’ [...] facendo seguire all' ‘attento!’ per esempio il ‘Cosa...?’, o ‘Che cosa è...?’, quando l'attenzione è pronta appunto ad essere applicata a ciò che segue, ma che ancora non c'è.”<sup>24</sup>

Definiamo *stato* di attenzione “libero”<sup>25</sup> l'attenzione prescindendo da ciò su cui si focalizza (l'attenzione in astratto) e chiamiamolo S<sup>26</sup>. Ne segue una definizione della parola “cosa” come combinazione di due “stati attenzionali”:

/cosa/ = S-S

Possiamo modellare l'attività precedente in altro modo, introducendo, come ha fatto Glasersfeld, l'attenzione interrotta “o”, l'attenzione non focalizzata su segnali sensori o ri-presentazioni di esse. Grazie all'attenzione interrotta è possibile modellare la memoria locale di lavoro, la struttura

<sup>23</sup> Valentino Braietenberg, *L'imitazione degli automi naturali*, in *Methodos.Un'antologia*, Odradek, Roma 2009, pp.183-192

<sup>24</sup> Silvio Ceccato, *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosimile*, I, IPSOA, Milano 1980, p. 81

<sup>25</sup> L'attenzione “libera” può essere assimilata a quella che “che assumiamo in risposta appunto ad un ‘Attento!’, stato che libera la mente da ogni contenuto, e quindi annulla, cancella ogni altra presenza, ogni altro operato”, <sup>25</sup> ma può anche applicarsi a se stessa, dando origine a combinazioni di stati attenzionali dette “categorie mentali”. Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, p. 13

<sup>26</sup> In realtà Ceccato interpreta l'attenzione “libera” come attenzione “pura”. Ciò sembrerebbe in contrasto con quanto sostengono i neuroscienziati. Il compromesso proposto da Glasersfeld di considerare l'attenzione libera come attenzione “astratta” dal materiale sensomotorio mi sembra convincente.

temporale dell'attività mentale elementare in modo sequenziale. Infatti "o" indica un intervallo tra un contenuto e l'altro, intervallo estendibile "oo", "ooo", "o..o".

"In questa maniera il farsi di una categoria è legato unicamente alla successione di stati attenzionali e ai rapporti fra gli intervalli temporali tra questi".<sup>27</sup>

Torniamo alle analisi precedenti.

$$S1 = P1+C = oo ( P1 o C ) oo$$

$$S2 = C+P2 = oo ( C o P2 ) oo$$

$$S1-S2 = (P1+C) \leftrightarrow (C + P2) = o..o ( oo ( P1 o C ) ( C o P2 ) oo ) o..o$$

$$= o..o ( oo ( o P1 ( o C o ) P2 o ) oo ) o..o = o..o ( P1 ( o C o ) P2 ) o..o$$

Ricordiamoci che ( o C o ) rappresenta il concetto di mela che ci siamo costituiti mentalmente.

"La definizione parziale di 'mela' che ho proposto prima contiene alcune caratteristiche. Sapore e odore verrebbero forniti dai segnali sensoriali. Forma, misura e struttura sarebbero combinazioni di segnali visivi, tattili e propriocettivi (motori). Il peso sarebbe tattile e propriocettivo; e la caratteristica combinazione di buccia, polpa e torsolo implicherebbe probabilmente il colore ed altri segnali visivi e tattili. Supponendo che l'organismo modello possa ora scoprire nella sua esistenza che questi segnali sensomotori spesso ricorrono insieme e, in certi contesti, possano essere combinati in un aggregato, allora il processo della formazione del concetto potrebbe essere realizzato attraverso la semplice estrazione di segnali comuni a tutti gli avvenimenti (o almeno alla maggior parte di essi). C'è comunque un'ulteriore condizione: qualunque cosa la configurazione di segnali sensomotori implichi, deve essere tale da costituire una sequenza consecutiva di momenti attenzionali focalizzati. Se non fosse consecutiva, ma fosse interrotta da momenti non-focalizzati, non potrebbe venir categorizzata come un elemento unitario o come un tutto. Sono i due momenti di attenzione non-focalizzata all'inizio e alla fine di una sequenza a fornire tanto il confine quanto la coesione di un elemento unitario. Una rappresentazione grafica o un diagramma di una cosa percettuale come la mela, potrebbe apparire così:

$$\begin{array}{c} o ( I I I \dots I ) o \\ a b c \dots n \end{array}$$

Dove "o" designa momenti attenzione non focalizzati, "I" momenti focalizzati, e "a, b, c, ...n" diversi segnali sensomotori scelti individualmente da momenti di attenzione focalizzati consecutivi. [...]

In base a questo modello, un elemento percettuale unitario discreto è costituito con un modello attenzionale consistente di un momento non focalizzato, una sequenza di elementi focalizzati e un momento finale non focalizzato che lo chiude".<sup>28</sup>

Abbiamo visto che al centro dello schema che modella la cosa "mela" abbiamo la configurazione (o C o). Secondo Glasersfeld, conservare tale configurazione operativa prescindendo dal materiale sensomotorio ci porta a definire la categoria di "unità" (da cui ricava, per astrazione successiva, quella di "numero" come unità di unità).

$$/unità/ = o I o$$

A questo punto diventa facile interpretare la /cosa/ di Ceccato (S-S) come una cosa unitaria, semplicemente come singolo costituito, come unità costitutiva.

<sup>27</sup> Renzo Beltrame, *Il modello proposto dalla Scuola Operativa Italiana e la realizzazione del mentale*, WP 217, Metodologia online, Ottobre 2008

<sup>28</sup> E. V. Glasersfeld, *Il costruttivismo radicale*, Roma 1998, p. 148

## La semantica del minimo punto fisso

Una “mela” può essere considerata una cosa ma la /cosa/ in sé non può essere osservata, è una parola il cui significato è di tipo categoriale. Oltre a /cosa/, altre categorie si possono applicare agli osservati arricchendone il significato. Altre invece servono a correlare tra loro i costrutti. Glasersfeld, rifacendosi a Piaget, interpreta il costituirsi delle “categorie mentali” come un processo di “astrazione” delle operazioni attenzionali svolte su materiale senso-motorio. Per primo ha ipotizzato che l’attenzione si applica in maniera frammentaria anche “su elementi non presenti come segnali sensomotori, ma come ri-presentazioni di segnali (o composti di essi) che sono stati scelti in un’occasione precedente”<sup>29</sup>.

L’individuo astrae inconsciamente la struttura temporale dell’attività mentale svolta e vi associa un nome. Così facendo si costituisce ontogeneticamente le categorie mentali. Tutte le parole che designano cose non osservabili non sono quindi idee che riflettono un mondo ontologico indipendente, o segni senza significato proprio, ma categorie mentali costituite da chi pensa tenendo insieme con la ‘memoria’ degli ‘stati attenzionali liberi’, a prescindere dai particolari segnali sensomotori. Ne segue, secondo la SOI, la possibilità teorica di analizzare *a posteriori* le categorie mentali in questi stati, loro numero, modulo di combinazione ed ordine di ingresso<sup>30</sup>.

Ad esempio, immaginiamo di costituirci nel modo esposto sopra una mela C1 e successivamente qualcos’altro C2. Nel momento in cui si costituisce C2 si “resetta” la mente da C1, ma se l’attenzione inizia ad oscillare tra i due otteniamo un mantenimento in memoria del passaggio da una cosa ad un’altra. Nel modello di semantica operativa sviluppato da Vaccarino, il passaggio in sé tra due “momenti attenzionali attivi” a prescindere dai costituiti specifici contenuti costituisce a sua volta la categoria atomica da lui definita “verbità”. Ceccato considera la categoria mentale /cosa/ come semplice “costituito unitario” (non come sostanza o accidente). Quindi, possiamo assimilare la /cosa/ alla base delle analisi di Ceccato con il “momento attenzionale attivo” alla base del sistema di Vaccarino<sup>31</sup>, sistema che include il “momento di attenzione interrotta”.

Attenzione attiva = S-S = -  
Attenzione interrotta = o  
/verbità/ = v = [ - o - ]

Possiamo aggiungere altre operazioni mentali a quelle precedenti. Possiamo concentrarci su uno dei due costrutti e considerarlo il punto di partenza del dinamismo distinguendolo da tutto il resto, oppure possiamo concentrarci sul costituito che si aggiunge al primo. Focalizzare ulteriormente l’attenzione su un momento attenzionale attivo ed uno interrotto significa considerarlo il costituito fisso a cui aggiungere l’altro e, viceversa, tenere in memoria un momento attenzionale interrotto seguito da uno attivo significa considerarlo il costituito che si aggiunge. Così facendo ci ricaviamo le altre due categorie atomiche di Vaccarino, la “sostantività” e la “aggettività”.

/sostantività/ = s = [ [ - o ] - ]  
/aggettività/ = g = [ - [o - ] ]

Le categorie si costituiscono astraendo le esperienze ma per comprendere l’esperienza occorre categorizzare le presenze. Nel sistema di Vaccarino se ad esempio applichiamo le tre categorie atomiche al presenziato /duro/ si ottiene:

[ [duro o]- ] = il duro (inteso come sostantivo)

<sup>29</sup> E. V. Glasersfeld, *Il costruttivismo radicale*, Roma 1998, p. 147

<sup>30</sup> Silvio Ceccato, *Il primo risveglio*, relazione presentata al III Incontramento Metodologico-Operativo, Pineto degli Abruzzi, settembre 1991

<sup>31</sup> Giuseppe Vaccarino, *Prolegomeni: dalle operazioni mentali alla semantica*, Edizioni Cidido, Rimini 2007

[- [o duro] ] = duro (inteso come aggettivo)  
 [duro o -] = aver indurito  
 [- o duro] = indurire

Applicare la categoria mentale a qualcosa non significa che prima ci costituiamo la categoria isolata e poi la combiniamo a quel che viene categorizzato, come può sembrare da una interpretazione superficiale dello schema precedente.<sup>32</sup> Semplicemente significa che possiamo astrarre da un'esperienza la struttura temporale delle varie focalizzazioni. Il momento di attenzione si può focalizzare su un presenziato, come sopra, ma anche su un osservato o su di un'altra categoria. Immaginiamo di salire una scala, il gradino più alto può essere considerato una /fine/, ma se da lì iniziamo a scendere quello stesso gradino può essere considerato un /inizio/. Quindi, sostiene Vaccarino, nel primo caso abbiamo un dinamismo che 'si trasforma' in un punto fermo e nel secondo, specularmente, un punto fermo in cui 'si inserisce' un dinamismo.<sup>33</sup> Sempre secondo la sua semantica, una sostantività 'combinata' con una verbità costituisce il /soggetto/, quel che Ceccato definisce come una cosa che viene fissata e fatta seguire dalla sua storia. E quando incorniciamo attenzionalmente una cosa, in base alla semantica Vaccariniana, la singolarizziamo a costituire l'/uno/, isoliamo un elemento che può essere considerato coincidente con la parte finale e la parte iniziale di due dinamismi 'combinati'.

^ = operazione di metamorfizzazione  
 & = operazione di inserimento  
 x = operazione di combinazione  
 /fine/ = [[ v o ] - ] = v ^ s  
 /inizio/ = [[ - o ] v ] = s & v  
 /soggetto/ = [[- o]-] [- o -] = [ [[- o]- o] -] = s x v  
 /un/ = [- o -] [- o -] = [- [ o - o ] - ] = v x v

Aumentando il numero dei momenti attenzionali strutturati dalla memoria attraverso le operazioni elementari di "inserimento", "metamorfizzazione" e "combinazione" aumentano esponenzialmente i costituiti possibili.

A questo modello statico di attività costitutiva basato sulla codifica algoritmica dei significati delle categorie isolate con operazioni mentali elementari, possiamo contrapporre un modello dinamico che tenga conto dell'autopoieticità del soggetto dell'attività mentale (il sistema nervoso o meglio l'organismo fisico nel suo insieme). Beltrame, in proposito, auspica la descrizione dell'attività mentale "in termini di modulazione di un fluire continuo".<sup>34</sup>

### La semantica del massimo punto fisso

Comprendere ("ri-costruire") il significato di una parola all'interno di una frase presuppone l'aver

<sup>32</sup> Renzo Beltrame, *La struttura temporale dell'operare in un modello dell'attività mentale*, WP 239, Methodologia online

<sup>33</sup> Ne conclude che, in virtù della loro modalità di costruzione, /inizio/ e /fine/ possano essere associate mediante una relazione consecutiva di "contrarietà", che implica una incompatibilità relativa: non si possono applicare /inizio/ e /fine/ alla stessa situazione concomitantemente, ma solo in maniera indipendente una dall'altra. Dunque Vaccarino presuppone che dalla modalità di costituzione dipendono le relazioni consecutive di base tra correlati ("contrarietà", "inversione", "specularità") da cui, a suo avviso, si può ricavare anche una logica "contenutistica" che si occupi di individuare i criteri di compatibilità ed incompatibilità tra gli elementi della cultura corrente. Tale logica "intraproposizionale è diversa dalla logica formale di tipo "interproposizionale" in quanto "deve avere la funzione di fissare regole generali con cui costituire le singole proposizioni tenendo presente i significati dei correlati oltre quelli dei correlatori"(Giuseppe Vaccarino, *Scienza e semantica costruttivista*, Clup, Milano 1988, p. 27)

<sup>34</sup> Renzo Beltrame, *La struttura temporale dell'operare in un modello dell'attività mentale*, WP 239, Methodologia online

avuto esperienze simili a chi ha costruito quella frase.

Il metodo utilizzato da Ceccato per analizzare il significato di una preposizione e di una categoria in generale parte da due mosse.

"1) La prima strada consiste nel mantenere fissa la parola da analizzare mentre variano i contesti in cui operare [...]

2) La seconda strada consiste nel tenere fisso un contesto e sostituire in esso, alla parola da analizzare, un'altra ritenuta per qualche motivo affine o opposta."<sup>35</sup>

Dopo queste due fasi diventa più facile proporre una definizione operativa della parola in esame.

Le operazioni mentali elementari che postuliamo alla base dell'attività costitutiva dei significati non devono essere per forza ridotte a stati o momenti di attenzione attiva o meno in memoria:

“partendo dalla parola, l'analisi del suo significato per lo più non si esaurisce in questi stati di attenzione”<sup>36</sup>.

E' possibile analizzare (de-costruire) anche i significati delle parole categoriali in termini linguistici. Ecco, a titolo esemplificativo, le analisi in termini linguistici di alcune preposizioni: /in/, /dentro/, /o/ e /con/ (una di Ceccato ed una di Benedetti).

### IN e DENTRO

“...nel caso dell' **in** [...] passaggio che produce [...] una sorta di restringimento di campo; ricorrendo alla metafora dell'inquadramento diremo che da un 'quadro', da una 'cornice' [...] ci si muove attenzionalmente con direzione convergente, centripeta [...].”<sup>1</sup> “E se rovesciassimo la direzione? Se cioè da un centro muovessimo attenzionalmente con direzione centrifuga verso una 'cornice', un 'quadro'? La categoria che ne risulta è allora quella di **dentro** [...]”<sup>37</sup>

### O

“L' **o** mostra nel modo più chiaro una struttura attenzionale. Bisogna che l'attenzione, dopo essere stata applicata ad una cosa, passi ad un'altra, abbandonando la prima. ‘Vuoi il cioccolatino o la caramella?’, etc., diciamo al bambino. Intanto gli sottraiamo alla vista l'una delle due cose; ed egli impara.”<sup>38</sup>

### CON

“**Con** significa che con l'attenzione, prima abbiamo fatto le due cose insieme come una sola cosa e dopo le abbiamo staccate”<sup>39</sup>

“La preposizione **con** significa che noi focalizziamo la nostra attenzione (FA) su qualcosa, A, ed allora, mantenendola presente (MP), la nostra attenzione si estende anche (FAext) su qualcos'altro, B, perché B è in una relazione tale con A che la nostra attenzione tende ad includere A e B in una singola focalizzazione. Per esempio, diciamo ‘bottiglia con tappo’ se il tappo è sul collo della

<sup>35</sup> Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, pp. 83-87

<sup>36</sup> Silvio Ceccato, *Il primo risveglio*, relazione presentata al III Incontro Metodologico-Operativo, Pineto degli Abruzzi, settembre 1991

<sup>37</sup> S. Ceccato, B. Zonta, S. Ceccato, B. Zonta, *Linguaggio consapevolezza pensiero*, pag. 146.

<sup>38</sup> Silvio Ceccato, *Cibernetica per tutti. Vol. I.*, Feltrinelli. Milano 1968, p. 38

<sup>39</sup> Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, p. 24

bottiglia, mentre non usiamo questa espressione se il tappo si trova lontano dalla bottiglia.”<sup>40</sup>

Ceccato, nota Glasersfeld, spesso analizza i verbi come se stesse descrivendo le sequenze di un film.

“Questo sistema di analisi semantica in inquadrature era comodissimo per distinguere i significati di parole e per dimostrare differenze di significato se si lavorava in più di una lingua.”<sup>41</sup>

Individuare delle inquadrature in sequenza temporale si è rivelato particolarmente utile nelle analisi dei verbi. Infatti assegnare la forma di verbità ad un tema significa vedere una situazione dal punto di vista temporale. Glasersfeld ha sviluppato la tecnica di Ceccato. Egli suggerisce di individuare un elemento con delle caratteristiche specifiche in un dato momento, e di seguire con l’attenzione l’evolversi della situazione in altri momenti successivi o precedenti in modo schematico. Quella cosa può essere, a seconda dei casi, il soggetto o l’oggetto della situazione esperienziale.

Mostriamo, a titolo esemplificativo, le definizioni proposte da Glasersfeld<sup>42</sup> dei verbi inglesi “to come”, “to arrive” e “to move” che ne faccia cogliere le differenze, le sfumature.

#### 1° passo

to come to Milano, to come at me , to come in Italy, ecc...

La domanda da porsi è allora: che cosa permane uguale pur al variare di tante situazioni; in altre parole, che cosa accomuna i contesti?

#### 2° passo

to come to Milano, to arrive to Milano, to move to Milano ecc.

La domanda in questo caso è: che cosa è cambiato nella situazione pur continuando a parlare di spostamento a Milano, in altre parole, che cosa differenzia i contesti?"

#### 3° passo

Si cerca una definizione viabile.

Lo spostamento consiste nel ritrovare attenzionalmente in tempi diversi la stessa cosa in posti diversi e nel considerare i vari *frames* in sequenza.

Si assuma<sup>43</sup>:

M1..n momenti nel tempo

L1..n localizzazioni (il posto attribuito ad una cosa da qualcuno)

Lsp un luogo specifico

"to come"

M1	M2	M3
X	X	X
L1	L2	LSp

"to go"

---

<sup>40</sup> Giulio Benedetti, *The Meaning of the Basic Elements of Language in Terms of Cognitive Operations: Operational Semantics*, in *Advanced Studies in Biology*, Vol. 1, No. 6, 2009 (pp. 255-305)

<sup>41</sup> Ernst von Glasersfeld, *Quattro volte operazioni mentali*, Metodologia online [www.metodologia.it], WP 235, Maggio 2010

<sup>42</sup> Ernst von Glasersfeld, *Conceptual semantics*, EURATOM Reports (EUR 296e), Brussels 1961: EURATOM publications. Ristampato a cura di Paul Braffort in *Constructivist Foundation* 2007, 2, 2-3, 12-17

<sup>43</sup> Nella descrizione operativa di altri verbi Glasersfeld ha introdotto in alcuni momenti dello schema ulteriori elementi in relazione con quelli precedenti.

M1	M2	M3
X	X	X
LSp	L2	L3

"to move"

M1	M2	M3
X	-	X
L1	L1	L2

Ne segue che non possiamo tradurre una frase prescindendo dal contesto e dalla sfera nozionale, semplicemente sostituendo ad ogni ricorrenza di una parola il suo corrispettivo in un'altra lingua (che spesso non esiste). Non posso tradurre "vengo in treno" con "I come in train".

### Considerazioni informatiche.

Abbiamo detto che la costituzione delle categorie mentali può essere vista, a posteriori, come una computazione algoritmica. La computazione 'algoritmica', trasforma un input finito, determinato dall'inizio della computazione, in un output finito, disponibile alla fine della computazione, in un tempo finito, attraverso: una base di primitive ("condizione di inizialità"), una "condizione di iteratività" che permette di costruire (derivare) nuovi elementi, ed una "condizione di minimalità" che impone il fatto che solo gli elementi così costruiti siano definibili. Si è supposto che da ogni combinazione di stati attenzionali iniziale (input) si passi sempre allo stesso significato finale (output) in base ad una specifica 'funzione di transizione' (a meno che l'architettura della macchina-uomo non muti evolvendosi).

Nel dettaglio, una computazione algoritmica è una successione di passi elementari, dove ogni passo si applica a quello precedente. Gli stati attenzionali variamente associati su più livelli, in base a un ordine di precedenza, tengono memoria dei risultati necessari per proseguire nel computo e per questo sono definibili in termini informatici come 'configurazioni di memoria'. L'insieme di 'configurazioni di memoria' costituisce l'insieme dei possibili 'dati' su cui l'algoritmo è in grado di operare<sup>1</sup>. In generale, se associamo in modo astratto alle funzioni ricorsive attenzionali algoritmiche una trasformazione continua da un'insieme di dati in se stesso, possiamo definire "semantica d'ordine" della procedura costitutiva il "minimo punto fisso" di questa trasformazione, tenendo presente che  $x$  è punto fisso della trasformazione  $T$  se e solo se  $x=T(x)$ . Seguendo questa impostazione, diremo che i vari contenuti mentali descritti dalla 'semantica operativa' in termini di cambiamento di stato corrispondono ai "minimi punti fissi" delle computazioni costitutive delle categorie. La condizione di 'minimalità' della computazione attenzionale, modellata dai cosiddetti "minimi punti fissi", è associata alla massimalità dei vincoli sull'operare costitutivo, nel senso che sono definibili solo i significati così costituiti.

Tuttavia, il generico pensare, in quanto funzione di un sistema adattivo, deve essere considerato una computazione "interattiva"<sup>44</sup>, quella che, secondo l'informatico teorico Peter Wegner, è caratterizzata da tre requisiti assenti nella computazione algoritmica: interferenza tra input e output durante la computazione, flusso di valori in ingresso e uscita potenzialmente infinito e comportamento dipendente dalla storia dell'agente.

La condizione di 'minimalità' della computazione algoritmica è sostituita da quella di 'massimalità' nella computazione interattiva, condizione associata all'idea di avere dei vincoli minimi. La semantica in questo caso può essere definita del "massimo punto fisso" perchè si possono

<sup>44</sup> Peter Wegner, *The paradigm shift from algorithms to interaction*, Brown University, 1996

‘adoperare’ a piacere tutti i significati per descrivere altri significati con minime restrizioni, vincoli minimi sotto il duplice aspetto:

- “1) logico-dialettico per i paradigmi fissati e resi cultura corrente,
- 2) fisico per le relazioni, che possono essere anche imprevedibili ma non tuttavia contraddittorie”<sup>45</sup>.

Possiamo ora introdurre il concetto di “viabilità” così come è stato elaborato da Ernst Von Glasersfeld. Definisco ‘viabile’ un pensiero che soddisfa i bisogni e/o i desideri contingenti di chi pensa “adattandosi” ai ‘massimi punti fissi’, sia fisici che logico-dialettici. E poiché si tratta di un “adattamento concettuale”<sup>1</sup>, anche il pensiero sul pensiero deve essere ‘viabile’.

Gli osservati dipendono dall’interazione con l’ambiente per cui possono essere definiti solamente da semantiche del ‘massimo punto fisso’. Abbiamo visto nel paragrafo precedente che può essere utile questo approccio anche nella descrizione delle categorie, specie di quelle applicate ad osservati.

La semantica del ‘minimo punto fisso’ è “completa” (il che garantisce che ogni significato semantico sia modellabile sintatticamente) e “sonante” (ogni rappresentazione modella correttamente un rappresentato), ma la semantica del ‘massimo punto fisso’ è più espressiva.

### **Il pensiero che sta dietro il discorso.**

Un modo particolare di pensare è quello che sta sotto il discorso linguistico, definito da Ceccato attività “costitutiva correlazionale”.

Tra le categorie potenzialmente costituibili si possono individuare quelle che permettono di collegare tra loro altri costrutti: i “correlatori” (preposizioni, congiunzioni, ecc.). Grazie ad essi diventa possibile l’attività correlatrice della mente, il pensiero che sta sotto il discorso. Ogni correlatore (necessariamente categoriale) tiene insieme un primo costituito con un secondo costituito a formare una “triade correlazionale”. Ogni triade a sua volta può essere un correlato di un’altra triade a formare una “rete correlazionale” di costituiti.

Il correlatore più usato, detto “implicito” perché non ha un corrispettivo linguistico, designa il semplice mantenere presente con l’attenzione il primo correlato all’aggiunta del secondo.

Il “correlatore implicito”, le preposizioni (in, a, da, con,...) e i “casi” delle lingue flessive costituiscono quei correlatori detti “intraproposizionali” che portano a pensieri semplici, mentre le congiunzioni di coordinazione (e, o, ma, dunque...) e di subordinazione (quando, perché, se, tuttavia...) costituiscono quelli che portano a pensieri composti detti “interproposizionali”. Inoltre si hanno “pensieri complessi” quando una o più triadi “interproposizionali” vengono a far parte di altre “intraproposizionali” come correlati<sup>46</sup>.

Il pensiero privato che sta sotto il discorso pubblico dipende dai significati delle singole parole che lo compongono e dal modo in cui vengono correlati in triadi. Il pensiero è “polifonico” anche se il linguaggio è “monodico”<sup>47</sup>. Se si vuole assicurare una corrispondenza biunivoca tra il discorso e il pensiero servono tre informazioni per descrivere le cose da correlare (il lessico della lingua) e tre informazioni per prescriverne il posto, cioè il loro ruolo nella triade (la sintassi):

“un totale di 6 informazioni, ridotte a 5, in quanto l’ultimo posto è implicitamente indicato, e ridotte a 4 se certe parole possono indicare soltanto correlati e non mai correlatori, le parole-nomi”<sup>48</sup>.

- indica il correlatore implito

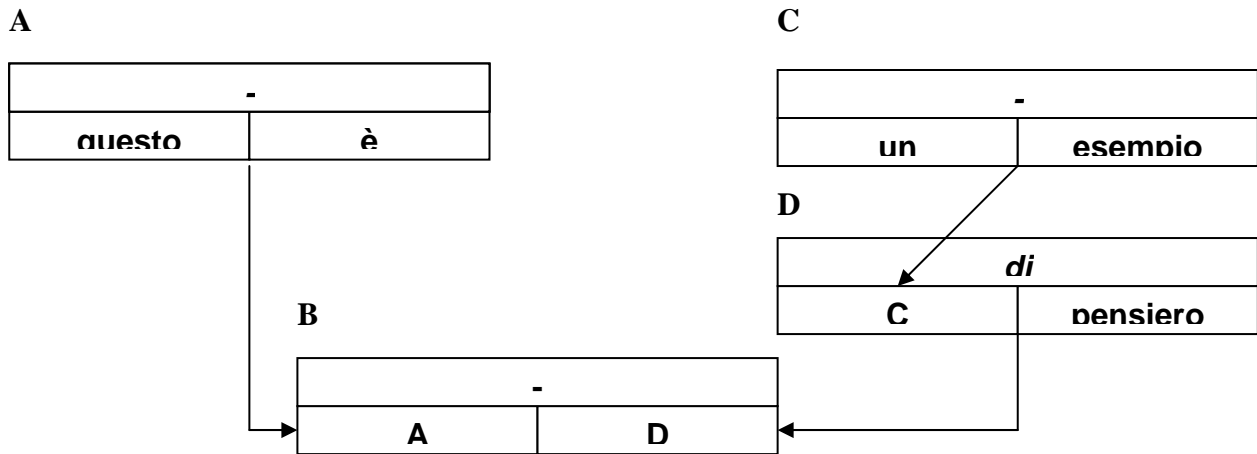
<sup>45</sup> Giuseppe Vaccarino, *Gli osservati* da: Metodologia 12/13 Edizioni Espansione, Roma 1993, p. 41

<sup>46</sup> Giuseppe Vaccarino, *Analisi dei significati*, Armando Editore, Roma 1981, pp. 168-169

<sup>47</sup> Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, pp. 23-29

<sup>48</sup> Silvio Ceccato, *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosimile*, I, IPSOA, Milano 1980, pp. 26-27



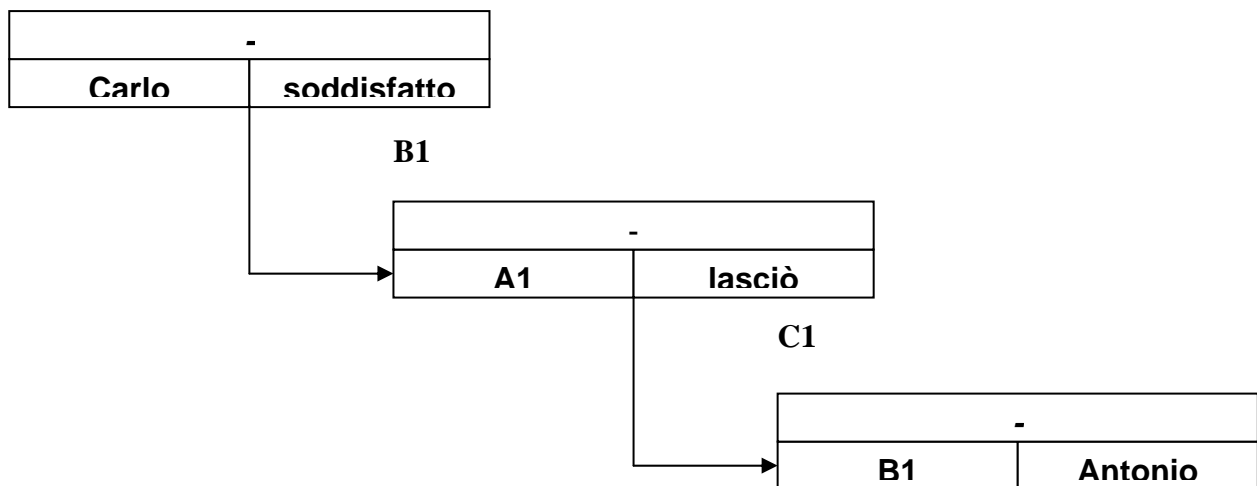


L'operare costitutivo correlazionale produce un significato complessivo dato dalla somma delle parti e dipendente dall'ordine di composizione, proprietà 'composizionale' e 'noncommutativa':

“qualsiasi pensiero-discorso è scomponibile sino a quegli elementi primi e ricomponibile a partire da essi.”<sup>49</sup>

Tuttavia il discorso pubblico può essere ambiguo. La stessa frase, ad esempio “Carlo lasciò Antonio soddisfatto”, avrà un significato diverso a seconda che 'soddisfatto' venga correlato a 'Carlo' o ad 'Antonio'.<sup>50</sup>

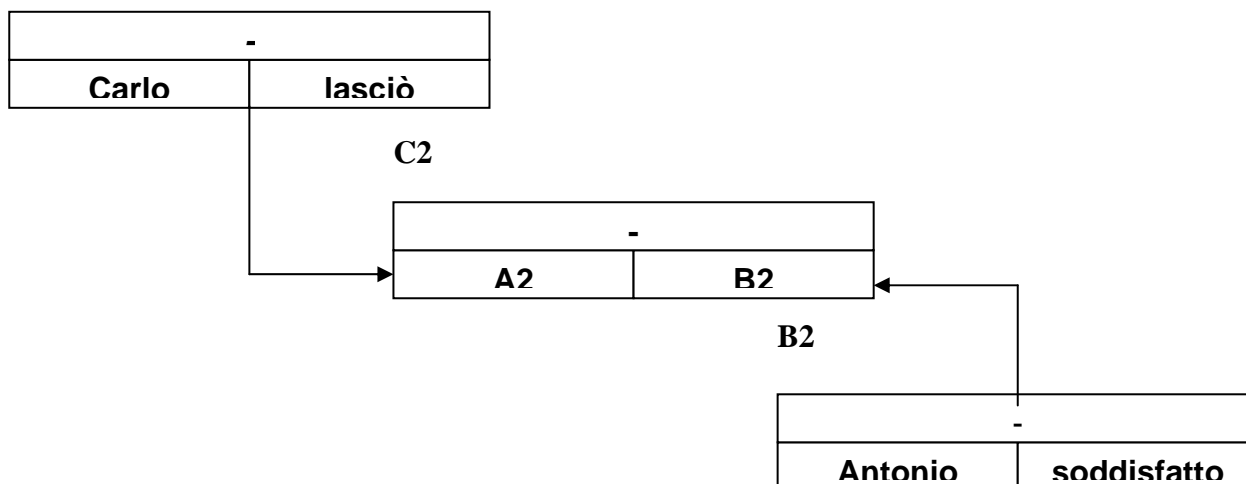
## A1



## A2

<sup>49</sup> Silvio Ceccato e Carlo Oliva, *Il linguista inverosimile*, Mursia, Milano 1988, p.156

<sup>50</sup> Giuseppe Vaccarino, *Prolegomeni: dalle operazioni mentali alla semantica*, Edizioni Cidco, Rimini 2007, pp. 510-511



### Il pensiero che sta dietro il pensiero-discorso.

Possiamo interpretare il gioco attenzionale e la capacità di pensare come un software a disposizione della macchina-uomo. In particolare, possiamo vedere l'attività "precorrelazionale" come un software orientato alle funzioni, l'attività correlazionale come un software orientato alle procedure e l'attività "postcorrelazionale" come un software orientato agli oggetti.

Per capire quest'ultima attività pensiamo, ad esempio, alla preposizione "con". Tramite lo stesso correlatore possiamo tenere insieme delle cose che successivamente, a seconda della loro natura e dell'uso che se ne fa o che se ne è fatto in passato, entrano in rapporti differenti: di compagnia (stava con Pippo), di strumento (cucina con fornello), di causa-effetto (morire con la febbre), di localizzazione nel tempo (imbottigliata con la luna piena) etc.

Ceccato, oltre che del pensiero sotto il linguaggio, si è occupato anche del pensiero sotto il pensiero-discorso introducendo l'operare "costitutivo-consecutivo"<sup>51</sup>. Tale attività 'postcorrelazionale' può essere definita come un considerare insieme dei pensieri attraverso altri pensieri concepiti in precedenza, 'fatti' prima e 'dati' adesso come vincolanti.

"Un operare che, pur essendo anch'esso costitutivo, prende le mosse da questi particolari contenuti (della correlazione) e della particolare disposizione loro assegnata, istituendo fra essi nuovi rapporti, e da queste particolarità risulta vincolata"<sup>52</sup>.

Tali rapporti, chiamati da Vaccarino "relazioni consecutive", sono computazioni interattive 'noncomposizionali' ma 'commutative' che producono un significato complessivo maggiore della somma delle parti<sup>53</sup>. Da una 'relazione consecutiva' che ha per contenuto un costituito 'emergono' i vari elementi dell'esperienza che esso richiama alla mente. Associare "consecutivamente" due costituiti fa 'emergere' un altro costituito che esprime l'interazione tra i primi due. Ricorsivamente, le relazioni consecutive hanno come contenuto altre relazioni consecutive. Così facendo, i costituiti entrano a far parte di una "rete di dipendenze" dinamica.

<sup>51</sup> Felice Accame, *Sincronia e diacronia nell'analisi metodologico-operativa del linguaggio*, da: *Categorie, tempo e linguaggio*, Società Stampa Sportiva, Roma 1998, pp. 101-130

<sup>52</sup> Silvio Ceccato e Bruna Zonta, *Linguaggio, consapevolezza, pensiero*, Feltrinelli, Milano 1980, pp.78-79

<sup>53</sup> "quanto scaturisce dai rapporti è un plus rispetto a quanto è costituito" (Giuseppe Vaccarino, *Scienza e semantica costruttivista*, Clup, Milano 1988, p. 71)

L'auto-accessibilità e l'auto-processabilità del cervello tramite il pensiero-discorso rendono possibile un'associazione arbitraria di idee. Significa che l'attività costitutiva correlatrice controlla la formazione di "relazioni consecutive".

"Oltre ai rapporti che si pongono fra gli elementi correlati, cioè quelli dovuti alla struttura temporale fissa della correlazione e quelli dovuti ai particolari correlatori, se ne possono identificare altri che dipendono dalla loro particolarità di costituzione e da quanto vi aggiunge il nostro sapere diffuso al loro proposito"<sup>54</sup>.

Possiamo costituirci correlazioni e da lì passare ai pensieri che stanno dietro quei pensieri.

"Con l'operare costitutivo correlazionale si otterranno vari possibili pensieri, per esempio 'il sole scalda la terra', 'il sole raffredda la terra', 'la terra scalda il sole', 'la terra raffredda il sole', 'il sole e la terra scaldano', 'il sole e la terra raffreddano', 'il sole o la terra scalda', etc. Chi pensa è perfettamente libero di disporre i contenuti nell'uno o nell'altro modo. Ma a questo punto è possibile tener conto delle caratteristiche particolari, individuali, di quei correlati e correlatori e chiedersi per esempio se quei rapporti termici sussistano, e si fa della fisica; se quelle frasi suonino bene, e si fa dell'estetica; se siano corrette e si fa della sintassi e morfologia, etc. In tutti questi casi si lavora ad un livello che non è più costitutivo, ma consecutivo, in quanto presuppone e segue il primo. Certo che la fisica, la linguistica, etc. lavorano su dati, su situazioni date, vincolanti!"<sup>55</sup>

Grazie al software a disposizione la macchina-uomo è in grado di trascendere il flusso esperienziale. Le singole parole in mente e a maggior ragione le parole correlate in un pensiero indirizzano l'attenzione del cervello soprattutto su se stesso raffreddando così le reazioni agli stimoli ambientali. Gestire l'attenzione significa esercitare un "controllo cognitivo".

"Per 'controllo cognitivo' si intende infatti un orientamento comportamentale interiore, che diventa particolarmente evidente quando si tratta di contrastare una reazione abituale o dettata da un riflesso. Il mio esempio favorito è quando scegliamo di non grattare una morsicatura di zanzara. L'impulso a grattarci è irresistibile, e spesso, se ci distraiamo, ci scopriremo intenti a grattarci. Tuttavia abbiamo la capacità di non grattarci. Lo scopo del controllo è limitare certi comportamenti per adottare altre strategie o perseguire altri obiettivi più interessanti."<sup>56</sup>

Dunque l'attività mentale tipica degli esseri umani, sostiene Torey, può far passare la macchina-uomo da una fase "on-line" ad una "off-line".

## Un antivirus concettuale

Possiamo individuare un operare "costitutivo" dei propri oggetti ed un operare "consecutivo"<sup>57</sup> attribuito ad almeno un oggetto già costituito. Ad esempio, costitutivo è l'operare di chi osserva il sole, consecutivo quello del sole nel suo scaldare la terra. Il passaggio da un operare all'altro avviene ponendo delle "relazioni consecutive" tra costituiti.

La semantica operativa analizza i significati studiando le 'operazioni costitutive' da un lato e le 'relazioni consecutive' dall'altro. La semantica del 'minimo punto fisso' (orientata alle funzioni e alle procedure) "richiede punti condivisi", la semantica del 'massimo punto fisso' (orientata agli

---

<sup>54</sup> Silvio Ceccato, *Lezioni di linguistica applicata*, Clup, Milano 1990, p. 24

<sup>55</sup> Silvio Ceccato, *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosimile*, I, IPSOA, Milano 1980, p. 28

<sup>56</sup> Jonathan Cohen, *Attenzione e controllo cognitivo secondo le neuroscienze cognitive*, in: *Il Buddha in laboratorio*, a cura di A. Harrington e A. Zajong, Edizioni Amrita, Torino 2008, p. 34

<sup>57</sup> Non dobbiamo confondere l'operare costitutivo-consecutivo con quello consecutivo (detto anche "trasformativo" quando si assume l'essere umano come soggetto di tale attività).

oggetti), “in contrasto, è una relazione caratterizzata dall’assenza di punti condivisi, perché sarebbero punti di attrito e collisione”<sup>58</sup>.

Potrei opinare sulla fruttuosità della semantica operativa ma non ho dubbi sull’infruttosità delle semantiche tradizionali viziate come sono dal duplice errore di considerare i significati come ‘oggetti’ preesistenti e sussistenti all’esperienza oppure come creazioni di un ‘soggetto’ con la s maiuscola, un super-soggetto.

Come virus, le filosofie “oggettivistiche” (che riconducono tutto al solo consecutivo) e quelle “soggettivistiche” (che riconducono tutto al solo costitutivo) infettano e danneggiano ogni disciplina. Solo l’approccio costruttivista ci protegge dalle infezioni ideologiche delle tradizionali teorie della conoscenza<sup>59</sup>, e per questa ragione può essere considerato un ‘antivirus concettuale’.

<b>OPERARE COSTITUTIVO</b>	<b>COSTITUITO</b>	<b>SOFTWARE</b>
PRECORRELAZIONALE	SIGNIFICATO-PAROLA	ORIENTATO ALLE FUNZIONI
CORRELAZIONALE	PENSIERO-DISCORSO	ORIENTATO ALLE PROCEDURE
POSTCORRELAZIONALE (costitutivo-consecutivo)	PENSIERO SOTTO IL PENSIERO-DISCORSO	ORIENTATO AGLI OGGETTI

---

<sup>58</sup> Ivi, p. 104

<sup>59</sup> Felice Accame, *La funzione ideologica delle teorie della conoscenza*, Spirali, Milano 2002

## L'operazionismo di Giuseppe Vaccarino \*

Giuseppe Vaccarino nacque a Pace del Mela (Messina) il 2/3/1919. Si laureò in Chimica Industriale presso l'Università di Milano. Successivamente ebbe l'abilitazione alla professione di chimico. Nel 1947, insieme con Vittorio Somenzi, fondò e diresse la rivista "Sigma", pubblicata a Roma. Nel 1949, insieme con Silvio Ceccato e Vittorio Somenzi fondò la rivista "Methodos", che si pubblicò a Milano ed ebbe circa 20 anni di vita. Fino al 1950 si occupò prevalentemente di logica e di epistemologia. Fu tra i primi in Italia ad aver scritto di logica simbolica, pubblicando una serie di articoli sulla rivista "Archimede" in seguito ad invito da parte di L. Geymonat.

Nel 1955 fu abilitato alla libera docenza in Filosofia della Scienza, ma, assorbito dai suoi studi e da altre attività, fino al 1970 non si dedicò all'insegnamento. In questa data ebbe l'incarico di tenere il corso di Filosofia Antica presso l'Università di Messina. Nel 1972 ricevette anche quello di Filosofia della Scienza, che mantenne fino al 1990, anno in cui andò in pensione. Nel 1982 fu nominato professore associato di Filosofia della Scienza.

Ha partecipato a vari congressi. In quello di Amsterdam del 1948 ebbe l'occasione di conoscere Bochenski e incaricarlo di dirigere la sezione di logica simbolica della rivista "Methodos". A quello di Parigi del 1949 partecipò insieme con S. Ceccato, V. Somenzi nonché altri amici come F. Rossi-Landi.

Nel 1987 ha contribuito alla fondazione della rivista "Methodologia" nata per iniziativa della Società di Cultura Metodologico-Operativa, diretta da F. Accame.

Da giovane Vaccarino era molto vicino alle vedute neo-positiviste, ma poi si convinse che per dare una soluzione ai problemi posti dalla tradizionale filosofia bisognava anzitutto effettuare un'indagine sul metodo scientifico onde spiegare perché è l'unico considerabile come valido. Negli anni 1947-49, sviluppò in questo senso sulla rivista "Sigma" una teoria, che chiamò della "meta conoscenza", in quanto ricondotta ad una disciplina avente per oggetto la "conoscenza". Successivamente si convinse che per procedere in modo effettivamente scientifico bisogna eliminare ogni apriorismo effettuando un'analisi sistematica dei significati di tutte le parole di cui ci avvaliamo e riconducendoli alle operazioni mentali e non mentali da cui sono costituiti. Sotto questo profilo i suoi interessi si incontrarono con quelli di S. Ceccato e della Scuola Operativa Italiana. Ma Vaccarino mantenne una posizione autonoma, ritenendo che la ricerca di base deve puntare su una semantica e non su una ricerca di tipo cibernetico, come invece sosteneva Ceccato. Vaccarino però accettava il concetto che bisogna occuparsi del modo come operiamo per descrivere i significati. Perciò respingeva vedute allora in auge, come quella della Filosofia Analitica, che riconducendo i significati semplicemente all'uso che se ne fa parlando, li lasciava in analizzati assumendoli implicitamente come **prius**, in quanto tali, dogmatici. A partire dal 1960, Vaccarino si dedicò assiduamente a queste ricerche, pervenendo alla elaborazione di un metodo generale di analisi dei significati. Le sue ricerche condussero, tra l'altro, all'introduzione di una formalistica idonea alla definizione delle operazioni mentali, prospettando una sorta di "chimica della mente".

La vastità e la complessità delle sue indagini lo hanno costretto a procedere a molti ripensamenti e revisioni. Nel 1977 pubblicò il volume "La chimica della mente" in cui esponeva i principali risultati a cui era pervenuto. Nel 1981 prospettò ampliamenti e modifiche delle sue teorie nel libro "Analisi dei significati", pubblicato a Roma da Armando Armando. Nel 1989 pubblicò, presso la Clup a Milano, il libro "Scienza e semantica costruttivista", dedicato ad una critica di correnti vedute professate da filosofi della scienza. Tale pubblicazione ebbe luogo in seguito all'interessamento della Società di Cultura Metodologico-Operativa di Milano. Il suo direttore, Felice Accame, successivamente, trovò un editore (la Società Stampa Sportiva di Roma, Divisione Cultura e Scienza) anche per il libro "La nascita della filosofia", dedicato ad una analisi della filosofia greca, nonché per il grande trattato "Prolegomeni", nel quale Vaccarino espone i risultati delle sue pluridecennali ricerche in cinque volumi, dei quali l'ultimo è un vocabolario. IL primo è stato pubblicato nel

1997, il secondo nel 2000. Il trattato completo è stato pubblicato nel 2007 dal Centro Internazionale di Didattica Operativa di Rimini a cura di I. P. Bolognesi.

Successivamente, Vaccarino ha esposto le sue vedute in forma succinta nel volume "Fondamenti della semantica", mai pubblicato, ma che venne presentato via Internet per iniziativa della "e-book4free.com". I suoi interessi si rivolsero anche alla codificazione di una logica "contenutistica" in grado di fissare i criteri di compatibilità ed incompatibilità tra i significati in riferimento alle loro operazioni costitutive. In tal modo la logica diventa un filiazione della semantica. Altro libro riassuntivo è "Introduzione alla semantica". Ha scritto anche il volume "Scienza e non scienza" (non pubblicato), dedicato ad una critica delle tradizionali vedute religiose, filosofiche ed anche di alcuni concetti, soprattutto di matematica e di fisica, considerati purtroppo correntemente come scientifici.

Egli è autore anche di parecchi libri di tipo letterario ma di solito collegati più o meno direttamente con i suoi problemi scientifici. Nessuno di essi è stato pubblicato tranne i due racconti "Sans Souci" e "Lo sporco", il quale ha vinto il premio letterario "L'Inedito".

Giuseppe Vaccarino

\*"Arricchendo anche quanto da me scritto a proposito di Vittorio Somenzi in Come non detto e parlando di sé in terza persona, visti i tempi che corrono - "dimenticanze", "omissioni", "fraitendimenti" più e meno in buona fede -, Giuseppe Vaccarino ha voluto precisare ancora una volta alcuni termini essenziali della propria vicenda intellettuale (F. A.)"

## Notizie

- \* "PaginaUno", V, 23, 2011, pubblica **Sulla natura della scienza e sul significato politico della sua definizione**, dibattito tra Felice Accame e Emilio Del Giudice.

E' in funzione il sito Internet della *Società di Cultura Metodologico-Operativa* all'indirizzo:  
**<http://www.methodologia.it>**