

Felice Accame

## Filosofia e tasso alcolico, sorrisi e valori

Dichiaratamente, da ex o non ex alcolista, Daniele Pugliese scrive una **Fenomenologia dello spirito delle Highlands** (Tessere, Firenze 2019) categorizzando queste sue come “Considerazioni filosofiche sull'alcolismo a partire da un saggio di Gregory Bateson”. Si tratta di un'articolatissima disamina dei modi con cui è evoluta la percezione sociale di chi fa uso di alcol senza dimenticare le forme della sua autorappresentazione. Da Platone, che, volendo, nel **Simposio** racconta di una ciucca quasi generale e di una quasi generale riflessione sulla ciucca medesima a Gregory Bateson che definisce “filosofi” tutti gli alcolisti in quanto tali – arrivando anche agli esperimenti di Libet allorché si tratta di sciogliere il nodo della volontà – di chi beve e di chi non beve. Dopo tanta storia dell'arduo rapporto tra il sé-così-come-ce-lo-raccontiamo e le nostre capacità di governarlo, l'onesta, ma contraddittoria, conclusione – le ponderate istruzioni per l'uso – cui giunge Pugliese è quella di “lasciarsi andare controllandosi”. E che la soluzione sia contraddittoria – amabilmente contraddittoria – dovrebbe essere ratificato dal fatto che, nella sfera semantica del “controllo di sé” sta, per l'appunto, il “non lasciarsi andare”.

Al di là delle rivisitazioni culturali, il mio interesse per questo libro si è ulteriormente accresciuto allorché, in un capitolo-zibaldone denso di citazioni più e meno nobili, Pugliese cita una frase di Ceccato: “Sorridi. La gioia non è un dono, è un compito” (pag. 412), tratta da un'intervista di Giorgio Calcagno pubblicata su “La Stampa”. Da un lato, mi dico, ecco come e dove va a finire la teoria metodologico-operativa – ridotta a sentenza da cioccolatino Perugina. Dall'altro lato, però, mi dico anche che l'autore non poteva neppure sospettare che lì – con una frase che con il suo assunto c'entra pochino - ha sfiorato qualcosa che avrebbe potuto schiudergli analisi nuove – e magari più risolutive - rispetto ai suoi problemi. Su entrambi questi due lati credo valga la pena almeno una riflessione.

L'affermazione di Ceccato ha ben poco a che fare con le sue teorie. Innanzitutto perché è espressa al modo indicativo. Una teoria che mostra tutta la convenienza di considerare checchessia come risultato di operazioni mentali non può permettersi una contraddizione come quella di affermare cosa è o cosa non è questo checchessia – potrà, invece, provare a dire cosa si faccia per ottenere un risultato o un altro: “dono” se opero in un certo modo, “compito” se opero in un altro modo. A maggior ragione, questa teoria non potrà mai assumere quella stessa veste autoritaria che imputa alle teorie che l'hanno preceduta – teoretico-conoscitive – dalle quali vorrebbe emendare l'intera umanità pena l'inesorabile destino cui quelle teorie l'hanno avviata.

E poi c'è anche la questione del sorriso.

Nell'opera tarda di Ceccato – lasciatemela chiamare così con tutta l'imprecisione del caso ma vorrei fosse chiaro il riferimento a testi come **L'ingegneria della felicità, Contentezza e intelligenza o C'era una volta la filosofia** – sono numerosi i richiami al “non prendersi sul serio”, al potere salvifico della facezia, all'irridenza e al sorriso benevolente. Uno dei fondatori della Scuola Operativa Italiana – e non uno qualsiasi, perché pienamente convinto di essere il solo ad aver compreso quel che c'era da comprendere mentre gli altri incappavano tutti, prima o poi, nel “conoscitivismo di ritorno” o, meglio ancora, mai ne erano davvero usciti – si scopre “libertino”, libertino nei confronti del filosofare tutto, barzellettiero e arroccato in una “ironica indifferenza” mentre però predica che bisogna imparare a sorridere – altrimenti le giornate sono perse. Non occorrono stormi di psicologi per capire che, se da un lato la persona sta perdendo qualcosa della propria vita, dall'altro questa stessa persona – rivedendo le ambizioni peraltro non immotivate del proprio passato, e soppesando le frustrazioni subite – ha finito con il trasformare il condizionamento in una scelta. Non volete darmi retta? E io ci rido sopra. Con il rischio, però, se non con la certezza, di rendere molto difficile la ricostruzione altrui di quel proprio messaggio rivoluzionario che, per

l'appunto, poteva giustificare le ambizioni. A parte il fatto che nella pratica del sorriso si annida anche la più proterva doppiezza borghese, resta l'enorme sproporzione tra la posta in gioco e i dispositivi mentali con cui questo gioco viene affrontato.

E qui siamo già sul secondo fronte: cosa potevano aggiungere le teorie di Ceccato alla riflessione sull'alcolismo e sulla sua fenomenologia. Se ad ogni comportamento assegniamo valori che lo promuovano e ne sostengano la legittimità, è ovvio che ogni sua eventuale correzione venga a dipendere dalla consapevolezza che la persona può avere della natura di questi valori. Privarli della loro trascendenza o – per una forma di trascendenza minore – della presunta loro “naturalità” è il primo passo, d'obbligo, per modularne l'applicazione. Il punto di vista metodologico-operativo individua le operazioni costitutive del valore all'interno di una modellizzazione complessiva dell'attività mentale e dei suoi rapporti con il linguaggio o, detto in altre parole, riconduce il valore a processi - individuali, innanzitutto, poi sociali, costitutivi e comunicazionali. La consapevolezza del proprio operare, pertanto, diventa il fattore determinante dell'assunzione di responsabilità. A maggiore ragione in un mondo che non risparmia elogi alla perdita del controllo di sé: dall'Alcibiade & C. del **Simposio** platonico ai **Fioretti di San Francesco** dove – come nella maggior parte delle “eccellenze” cattoliche – non sembra essere probabile la santità senza “uscita” (temporanea o meno) da sé stessi (cfr. i capitoli XXVI, XXVII e XXVIII con protagonisti san Francesco medesimo, frate Riccieri e frate Bernardo); da quel che abbiamo appreso dall'indagine antropologica sui cosiddetti “popoli primitivi” a quel che possiamo apprendere analizzando criticamente le comunicazioni di massa che caratterizzano noi tutti cosiddetti “popoli civilizzati”. Come nei confronti di qualsiasi altro tipo di dipendenza, la libertà – che, con buona pace di Libet e dei suoi critici, va considerata come il risultato di una categorizzazione come un'altra – la si può conquistare soltanto a partire da questa analisi: da una parte, la consapevolezza di quanto vi sia di indotto, di coatto, di imposto, di conveniente ai fini dell'adeguatezza alla relazione sociale; dall'altra, la scelta, il processo decisionale per quel minimo di autonomia che ci rimane in virtù della quale possiamo ancora categorizzarci come soggetto. La seconda equivarrebbe al “netto” una volta che al “lordo” sia stata sottratta la “tara” - una tara che, beninteso, comprenda anche i sorrisi.

Felice Accame

Dal Libretto delle Assenze, 5, Genova, 18 marzo 2020

## **Crampi alla memoria**

1.

Quando Ceccato, ne **La mente vista da un cibernetico** accenna ad alcuni principi didattici, una volta tanto, prende le mosse da una considerazione pessimistica. Dice che “chiunque insegni, o semplicemente informi, sa che se l’interlocutore non è attento, non partecipa, non si fa parte attiva” e, conseguentemente, “di ciò che ascolta o legge rimane ben poco”. La sua ricetta, allora, è quella di far sì che l’interlocutore, “si faccia subito attore di ciò che gli viene porto”. “Guai ad affidare tutto alla memoria, o, peggio, alla carta”, raccomanda Ceccato, “dobbiamo far nostro ciò che apprendiamo nello stesso modo in cui abbiamo fatto nostro l’andare in bicicletta”. E si chiede “forse che abbiamo «imparato a memoria» ad andare in bicicletta?”.

2.

Ben prima che gli si ribellassero molti neurobiologi, a Ceccato l’idea di una memoria come “magazzino” non andava giù. Gli pareva una solenne sciocchezza. Quando scrisse **La mente vista da un cibernetico** erano agli inizi gli anni Settanta del secolo scorso e lui riteneva di poter individuare almeno sette tipi di memoria. Parlava di una memoria di mantenimento – come quella che dirige e governa la maggior parte delle nostre azioni e dei discorsi con cui le accompagniamo -, di una memoria letterale – come quella che interviene quando tentiamo di attribuire un numero di telefono ad una persona -, di una memoria selettiva, di una associativa e di una trasformativa o creatrice – quella che rielabora in continuazione i nostri ricordi. Poi dava molta importanza ad una memoria condensativa – quella con la quale ricordiamo riassumendo, riducendo magari un romanzo intero a poche proposizioni -, perché, a suo avviso, è questo tipo di memoria che ci fa fare “del passato una forza propulsiva”, verso il futuro. Infine, Ceccato parla di una memoria che “può far presente non soltanto ciò che è già stato fatto presente, ma anche, sia pure in grado minore) l’operato di altri organi che sia passato inavvertito”.

3.

In questi tragici pomeriggi di clausura forzata, cerco di lenire l’angoscia lavorando un po’ al computer. Verso le cinque, cinque e mezza – alla cosiddetta ora del té -, Anna è solita preparare per entrambi una bella tazza calda di camomilla. Corroboro moralmente e riesco fino ad attribuirle una presunta virtù salvifica nei confronti del coronavirus eventualmente intrufolatosi nel mio cavo orale – mi immagino che il liquido caloroso lo faccia secco all’istante, concedendomi un giorno in più. Bene, Anna arriva con la tazza presso il mio tavolino da lavoro e mi appoggia la tazza nell’unico posto semilibero che trova, sul lato sinistro, a fianco dello schermo del portatile. Sistematicamente – me ne sono accorto solo oggi di quello che ho fatto in tutti i giorni scorsi -, sistematicamente, senza pensarci, io ho spostato la tazza più verso di me, all’altezza della tastiera.

4.

Nel 1958 avevo tredici anni e, come regalo di compleanno chiesi ai miei la Lettera 22 della Olivetti. Travolto dall’impero della modernità, l’ho dovuta accantonare nel 1986, quando, con Carlo Oliva, ci decidemmo a fare il grande passo dell’acquisto del nostro primo computer portatile, un Toshiba. Basta questo ricordo, credo, per far capire dove voglio arrivare. Qualcosa mi è rimasto dentro – qualcosa di quel gran darmi da fare sui tasti della macchina da scrivere -, mi si è incorporato nella memoria motoria: il carrello della macchina che scorreva da una parte e che, al cambio della riga, con la mano sinistra veniva fatto slittare sulla sua corsia. Per anni e anni, dunque, mai e poi mai avrei potuto appoggiare checchessia a quell’altezza, perché, se sufficientemente leggero, scrivendo – di battuta in battuta, di parola in parola, di frase in frase – il carrello l’avrebbe raggiunto e spostato. Mentre se fosse stato troppo pesante, questo checchessia

avrebbe bloccato il carrello e, conseguentemente, la scrittura.

5.

Quando Ceccato si chiede se “abbiamo imparato a memoria” ad andare in bicicletta, capiamo subito che si tratta di una domanda retorica cui una persona dabbene dovrebbe rispondere con un “no”. Tuttavia – contro il suo pessimismo – può capitare che qualche suo interlocutore, fosse anche uno che lo legge e che lo legge sulla carta, faccia tanto suo quello che apprende da indurlo a rispondere di sì – proprio sulla base di ciò che Ceccato medesimo scrive nel prosieguo del suo libro.

6.

Non sarà forse inutile aggiungere che quel mio ricordo – quello in cui condenso un'intera fase della mia vita nel festoso frammento della mia prima macchina da scrivere – costituisce una bella spinta a proiettarmi ancora una volta in avanti, nonostante tutto – ora che sto scrivendo -, verso il futuro.

## **Il mentale in una mente che cambia.**

### **2 - Verso un approccio per processi concorrenti.<sup>i</sup>**

*Renzo Beltrame<sup>ii</sup>*

La discussione dell'approccio adottato dalla Scuola Operativa Italiana (SOI) in [Beltrame 2020], ha messo in luce che le criticità emerse hanno principalmente origine dalla decisione di non prendere in considerazione le interdipendenze tra le varie attività del soggetto, decisione espressa e argomentata con molta chiarezza in [Ceccato 1964].<sup>1</sup>

La decisione portò ad un mentale privo di autonomia e di storia, nel quale la storia operativa del soggetto è priva di apprendimento. Avendo proposto attività elementari staccate e prive di mutue connessioni, si hanno inconsistenze nel proporre costrutti più complessi di una loro pura successione. E l'aver proposto un mentale privo di storia, provoca inconsistenze nel proporre il ricordo con la consapevolezza che esso mostra negli esseri umani.

Ne discende, e lo troviamo nella letteratura SOI, una descrizione del mentale come struttura di componenti elementari, rinunciando a dargli una dinamica. Si viene quindi ad avere un insieme di definizioni, al caso organizzato per complessità crescente.

Di conseguenza, si ha un approccio dogmatico, nel senso che non ammette né dimostrazione, né prova sperimentale, come è discusso nell'ultimo capitolo della *Critica della ragion pura* di Kant dedicato alla "Dottrina trascendentale del metodo". Ma acutamente è stato notato che Kant, dopo la limpida argomentazione di questo capitolo, non scrive più sulla "ragion pura".

La decisione di non studiare le interdipendenze tra le attività aveva però motivazioni di ordine pratico. Quindi può venir lasciata semplicemente cadere in un diverso approccio che eviti queste conseguenze e mantenga la decisione di studiare il mentale come attività.

La decisione di studiare il mentale come attività rende pervasiva la memoria procedurale, la memoria cioè di come si fanno le cose e come si usano gli oggetti [Beltrame 2015]. Studiare un movimento del corpo, lo svolgersi di un pensiero, ma anche lo svolgersi di un concetto, ammettono quindi lo stesso approccio metodologico. Cambieranno gli strumenti usati e dove guardare, ma non il modo di studiare. Varranno distinzioni entro un quadro unitario, ma non separazioni.

Possiamo anche considerare la nostra architettura biologica come il sistema che realizza tutta la nostra attività. Al suo interno possiamo distinguere diversi tipi di operare: mentale, fisico, etc., e possiamo distinguere i relativi soggetti. Ma verrà meno ogni forma di dualismo.

Il nuovo approccio, allora, deve principalmente avere attività elementari tra loro interdipendenti e modi di ottenere senza contraddizioni attività complesse. Deve

---

i. *Methodologia Online* - Working Papers - WP 348 - 2020

ii. National Research Council of Italy - Pisa Research Campus - Via Moruzzi 1, 56124 PISA - Italy email: renzo.beltrame@isti.cnr.it

poi consentire il ricordo di attività svolte in passato dal soggetto con i margini di errore che presenta la fenomenologia.

## La dinamica di attività interdipendenti

Una volta deciso di studiare il mentale come attività descrivendolo a partire da unità elementari che hanno fra loro interdipendenze, la successiva decisione riguarda il modo di studiarne la dinamica.

Impiegare uno schema a controllo distribuito è una scelta pressoché obbligata, perché usando uno schema a controllo centralizzato si demanda il controllo delle attività elementari a un blocco a loro esterno e le si considera non autonome. Ma la dinamica del blocco di controllo, per quanto possa essere organizzata gerarchicamente, deve concludersi con un blocco che ha funzionamento autonomo e che va quindi studiato con uno schema a controllo distribuito.

Verrà quindi impiegato uno schema nel quale lo svolgersi delle attività elementari è determinato dai cambiamenti indotti dalle altre attività con cui sono interdipendenti e dalle azioni dell'ambiente. L'interdipendenza si esercita attraverso l'intensità di reciproci legami tra le attività.

Le attività elementari sono sempre attive, altrimenti bisognerebbe demandare ad altro il loro inizio, la loro cessazione, e i loro interscambi di attività. L'essere sempre attive è del resto in accordo con l'idea che gli organismi biologici sono sempre in attività.

Attività elementari costantemente attive consentono continui interscambi. Per descriverli ad ognuna è associato un parametro, che è interpretato come rapidità con cui l'attività si svolge, e che è pensato variare per effetto degli interscambi. Nel seguito verrà indicato anche come *livello di attività*.

L'interdipendenza tra le attività può allora manifestarsi come cambiamenti che un'attività induce sulla rapidità con cui l'altra si svolge.

Sono necessari legami di lungo termine tra le attività, altrimenti l'insieme acquista un comportamento rapsodico se non caotico. E d'altra parte, senza una loro dipendenza dall'attività in corso, si avrebbe un comportamento essenzialmente stereotipo.

Questo suggerisce di descrivere i legami come prodotto di due fattori. Uno esercita la sua influenza per le durate attribuite alla memoria a lungo termine (long term memory, LTM). L'altro tiene conto dell'attività che si sta svolgendo, ed è pensato esercitare la sua influenza nell'intervallo di tempo della memoria a breve termine (short term memory, STM), cioè per durate che non superano i 30 secondi.

Le analogie con le classiche trattazioni della memoria non vanno però spinte oltre, perché queste trattazioni si riferiscono tipicamente ad attività più complesse di quelle elementari nell'approccio che stiamo delineando. In particolare i tempi in cui agisce più frequentemente la componente di breve termine vanno pensati nell'ordine dei secondi.

Il valore della componente di breve termine viene quindi legata al prodotto dei livelli a cui si svolgono le due attività collegate, dandole così il carattere di un

transitorio più o meno lungo.

Quello della componente di lungo termine viene invece legato a quanto è stato attivo il legame. Ha quindi un rinforzo quando le attività connesse sono molto attive, cioè quando l'interdipendenza interviene nell'attività in corso, e questo contrasta un suo lento decadimento nel tempo.

Un decadimento è presente in tutti i fenomeni naturali perché le attività hanno sempre una componente dissipativa. Qui permette di avere una interdipendenza che perde efficienza se rimane latente per lunghi periodi, ma non si cancella.

Avendo un approccio di tipo quantitativo, i valori della rapidità con cui si svolgono le attività elementari e quelli dell'intensità dei legami, sono descritti da funzioni del tempo. Queste sono pensate variare con continuità: non si hanno cioè cambiamenti istantanei, che sono del resto contraddittori.

La dinamica dell'insieme delle attività elementari diventa quindi caratterizzata dalle relazioni che descrivono come si propagano i cambiamenti della rapidità con cui si svolgono le singole attività elementari.

Tali relazioni sono basate sul principio generale che i cambiamenti di ogni attività elementare si propagano in proporzione all'intensità dei legami che essa ha in quel momento con le altre.

A queste relazioni vanno aggiunte quelle che legano l'intensità dei legami allo svolgersi delle attività elementari che connettono.

Gli organismi biologici sono anche aperti a scambi con l'ambiente. In questo approccio le interazioni con l'ambiente sono tradotte in cambiamenti di un certo numero di attività elementari, e questi si propagano alle altre come qualsiasi altro cambiamento, cioè in proporzione all'intensità dei legami che esse hanno con le altre.

Le dinamiche dei legami tra le attività, proprio perché contengono una componente di lungo termine e una dipendente dall'attività corrente, permettono di interpretare le dinamiche della memoria con i loro effetti. Offrono infatti un modo di descrivere in funzionamenti le funzioni usualmente attribuite alla memoria: un problema rimasto aperto nell'approccio SOI, e che è all'origine dell'approccio qui delineato [Beltrame 2016].

La funzione di "mantenimento" diventa una correlazione temporale tra i valori dei livelli di attività di due o più attività elementari. Il parallelismo è infatti sempre presente. E il riferimento a una componente quantitativa, il livello di attività, permette di distinguere una varietà di situazioni: dall'essere nello stesso range o in range diversi, al fatto che un livello cresca e l'altro diminuisca.

La funzione "associativa" attribuita alla memoria è intrinseca al funzionamento del sistema di attività interdipendenti. Le componenti di lungo termine dell'intensità dei loro legami, offrono un insieme di potenziali associazioni differenziate dalla componente di breve termine dando loro un peso che è funzione dell'attività in corso.

Da un diverso punto di vista si può pensare che la componente di breve termine selezioni tra le potenziali associazioni quelle legate all'attività in corso.

Per questo le attività elementari sono pensate fra loro interamente connesse: cioè ogni attività è connessa a ciascuna delle altre con intensità differente, oltre che

variabile nel tempo. Gli interscambi sono anch'essi continui, e il cambiamento del livello di attività è la somma degli interscambi che ogni attività riceve dalle altre.

Una associazione può quindi venir attivata dal concorso di più attività che si stanno svolgendo a livelli medio-bassi di attività. Una situazione che possiamo interpretare come l'emergere di una associazione a livello di consapevolezza, per la correlazione temporale di più circostanze delle quali su può anche avere un livello molto basso di consapevolezza.

Questa interpretazione mette in luce una dinamica che può essere associata anche alla funzione "propulsiva" attribuita alla memoria. Una funzione che è anch'essa intrinseca al funzionamento del sistema di attività interdipendenti perché i suoi effetti trovano una diretta controparte nei risultati della dinamica del sistema.

L'interpretazione si applica anche alla funzione di "ripresa". Questa si realizzerebbe quando si ripresentano circostanze, legate a ciò che risulterà ripreso, che ne fanno crescere il livello di attività. E gli aspetti quantitativi di questa dinamica di associazioni rendono conto della varietà dei risultati, a partire dalla ripresa letterale.

Se poi nella ripresa vengono attivate a livelli diversi attività significativamente legate, si viene ad avere una forma di "ripresa riassuntiva".

È infatti caratteristico di gruppi così legati che una parte delle attività del gruppo, tipicamente piccola, venga ad avere un alto livello di attività, mentre tutte le altre hanno legami significativi con queste, ma restano ad un livello di attività decisamente più basso. Si ha così l'impressione di più cose fra loro legate, presenti con diversa vivezza, e la musica strumentale ne offre una ricchissima varietà di esempi.<sup>2</sup>

Quando si passa alla dinamica di un insieme di attività elementari, è quindi ragionevole caratterizzare un'attività complessa come svolgersi nel tempo delle velocità con cui procedono le attività elementari dell'insieme, svolgersi che può essere ragionevolmente considerato la sua attività costitutiva.

Insieme ai cambiamenti nella configurazione delle velocità, cambiano anche le intensità dei legami che sono coinvolti. Quindi cambiano pure i pesi delle interdipendenze delle attività elementari componenti: un cambiamento transitorio per la componente di breve termine, con la sua tipica permanenza per quella di lungo termine.

Sono questi cambiamenti a determinare lo svolgersi dell'attività complessa. In questo approccio l'attività complessa, a somiglianza di quella delle attività elementari, si svolge in un contesto costituito dalle interdipendenze che le attività elementari componenti hanno con le attività dell'insieme, o con altre. Un contesto che ne determina continuamente lo svolgersi e ne viene a sua volta modificato.

Si tratta di un aspetto che caratterizza l'approccio, e che porta a studiare lo svolgersi di una attività contestualmente a ciò che lo provoca, sia nel caso di attività elementari che complesse.

È una diretta conseguenza del tener conto delle interdipendenze tra le attività elementari, mentre il modo in cui viene declinato dipende dell'aver scelto uno schema a controllo distribuito per descriverne la dinamica.



## Attività elementari e loro interdipendenze

L'approccio prevede in partenza un numero di attività elementari sufficiente per descrivere la dinamica del problema studiato. Questo numero, come vedremo successivamente negli esempi, è tipicamente elevato.

Le attività elementari in questo approccio sono pensate tutte uguali, per quanto sia possibile definirne un certo numero di tipi con modifiche dello schema generale che risultano marginali.

Si può anche considerare che il loro numero vari nel tempo. In questo caso vanno però aggiunte le relazioni che descrivono quando una nuova attività si aggiunge e quando cessa. Inoltre, quando una attività interviene o cessa bisogna modificare tutto l'insieme dei legami fra le attività elementari.

Siccome tutto questo va fatto comunque dipendere dai livelli a cui si svolgono le attività e dall'intensità dei legami, si si è preferito mantenere fisso il numero delle attività elementari, evitando questa complicazione, notevole e priva di sostanziali vantaggi.

Gli elementi quantitativi rappresentati per ogni attività elementare dal loro livello di attività e dall'intensità dei loro legami, appaiono sufficienti a renderle più o meno presenti nell'attività globale.

### Le attività elementari

Delle attività elementari interessa come si è visto la rapidità con la quale si svolgono, indicata anche come loro livello di attività, e questa è pensata variare nel tempo con continuità.

È equivalente utilizzare una descrizione per processi caratterizzati da un unico parametro associato alla rapidità con cui si svolgono, che si può chiamare "livello di attività" come nel caso delle attività elementari.

Ad ogni attività elementare corrisponde così un processo elementare, e la rapidità con cui si svolge l'attività elementare è indicata come "livello di attività" del processo. Analogamente, ai cambiamenti della rapidità con cui l'attività elementare si svolge corrisponderanno gli stessi cambiamenti del livello di attività del processo elementare.

In questo modo lo schema per attività elementari interdipendenti acquista i caratteri di uno schema per processi concorrenti, dove più processi si svolgono in parallelo fra loro correlati.

Questo può anche richiamare l'idea di processi fisici, ma occorre ricordare che la decisione di adottare un approccio di studio al mentale per attività, propone solamente la presenza di uno schema fisico che le realizza, ma non lo utilizza. La conoscenza di come l'organismo umano ottenga i risultati nei quali pensiamo intervenga attività mentale, ha infatti ancora importanti zone d'ombra.

Di questa presenza, in passato e qui tengo conto imponendo allo schema per attività un vincolo di ordine metodologico, e precisamente che le attività e le loro interdipendenze siano realizzabili da processi fisici fra loro interagenti. Trasferito alla descrizione per processi concorrenti, il vincolo diventa che la dinamica sia realizzabile da processi fisici fra loro interagenti.

La descrizione per attività interdipendenti è metodologicamente inequivocabile, quella per processi concorrenti più intuitiva. Nel seguito verranno utilizzate entrambe, e le accomuna il vincolo che siano realizzabili da processi fisici fra loro interagenti.

Quando per un'attività elementare, e simmetricamente per un processo, è nulla la risultante dei cambiamenti indotti dalle altre attività e dalle azioni dell'ambiente, questa procede con il livello di attività raggiunto, diventa cioè stazionaria.

Negli organismi biologici attività stazionarie che si prolungano nel tempo tendono a dare assuefazione. Per il sistema visivo è noto sin dagli studi pionieristici di A. Yarbus [Yarbus 1961, 1967] che immobilizzando un'immagine rispetto alla retina, dopo un certo tempo si ha la percezione di un campo uniforme. Che ciò di solito non avvenga è considerato un effetto della presenza di movimenti dei nostri bulbi oculari, che evitano appunto un'attività stazionaria della retina.<sup>3</sup>

Conviene quindi legare ciò di cui siamo avvertiti o consapevoli, a cambiamenti dell'intensità con cui si svolgono le relative attività, e considerare le situazioni stazionarie casi particolari poco frequenti, o patologici.

Questo suggerisce nel descrivere lo svolgersi di un'attività elementare, o di un processo, una distinzione tra i cambiamenti e il livello di attività a cui avvengono. Si possono infatti avere cambiamenti al limite identici a partire da livelli di attività differenti.

Al livello di attività a cui i cambiamenti avvengono, si può allora attribuire la valenza modellistica di quanto essi siano "presenti" al soggetto nell'attività mentale. E i modi di avvertire lo svolgersi dell'attività mentale diventano molto più vari che nell'approccio SOI, dove è invece proposto un secco on/off.

Lo svolgersi in parallelo di più attività elementari consente cambiamenti che avvengono contemporaneamente a livelli di attività differenti, quindi diversamente presenti al soggetto. Aumenta così la varietà dei modi di avvertire lo svolgersi di un'attività mentale, e la musica strumentale offre continui esempi di stimolazioni che inducono situazioni di questo tipo.

L'interdipendenza tra attività elementari, è pensata in questo approccio come un coordinamento tra il loro svolgersi dovuto all'influenza che lo svolgersi di una ha su quello delle altre.

All'interdipendenza tra le attività elementari si è fatto quindi corrispondere il propagarsi dei cambiamenti del livello di attività di un processo a quelli a cui è collegato.

Siccome ogni processo in questo approccio è collegato a tutti gli altri, la propagazione va differenziata quantitativamente. E si è scelto che avvenga in maniera direttamente proporzionale all'intensità dei legami che un processo ha in quel momento con gli altri.

L'intensità di un legame varia, come si è visto, ed è data dal prodotto di due componenti: una di breve termine legata al prodotto dei livelli di attività dei due processi collegati, e una di lungo termine legata al volume dell'interscambio che ha attraversato il legame, cioè a quanto è stato coinvolto nella dinamica dell'insieme.

La varietà delle situazioni possibili si prospetta quindi molto ampia, anche perché

la propagazione non può essere istantanea, e nel nostro sistema nervoso richiede tempi significativi.

La componente di breve termine può essere anche legata a quanto un legame è coinvolto nell'attività dell'insieme, e quella di lungo termine alla storia del legame dalla sua formazione, al coinvolgimento, all'eventuale decadimento.

È ragionevole attendersi che questi elementi consentano di modellare in maniera soddisfacente le interdipendenze limitandosi a propagare i cambiamenti di attività dei processi. La risposta verrà dall'impiego dell'approccio ai casi concreti.

### La componente di lungo termine dell'intensità dei legami.

Nei legami tra le attività elementari, la componente di lungo termine tiene conto di due aspetti: i vincoli che discendono dalla struttura dell'organismo biologico studiato, e le modifiche introdotte dalla storia dell'attività nella quale il legame è intervenuto.

Il primo aspetto attiene essenzialmente alla fase di impostazione del modello relativo al problema che si intende studiare, quando si decide il numero di attività elementari che si vogliono impiegare e i vincoli dell'architettura biologica dei quali si vuole tener conto.

È infatti una caratteristica dell'approccio qui delineato, dover assegnare le condizioni iniziali a partire dalle quali si studia lo svolgersi di una qualsiasi attività, perché l'approccio fissa le relazioni che legano le quantità in gioco: cioè il livello di attività, dei processi o delle attività elementari, e l'intensità dei legami.

I legami tra le attività sono definiti monodirezionali. Si può così tener conto che nel nostro sistema nervoso ai neuroni è attribuita una via privilegiata di azione nell'assone, e una via privilegiata di ricezione nei dendriti. Si tiene poi conto che le connessioni possono avere carattere eccitatorio o inibitorio.

Di ogni problema che si studia vanno quindi fissati i livelli iniziali di attività dei processi introdotti, e i valori delle componenti di lungo termine dei loro legami. Le relazioni generali dell'approccio permettono poi di descrivere come evolvono queste quantità nel tempo, e di estrarne le informazioni utili per la soluzione del problema.

La componente di lungo termine di ogni legame è incrementata dallo svolgersi delle due attività elementari connesse. L'incremento è dato dal prodotto dei due loro livelli di attività per l'intervallo di tempo durante il quale hanno agito. E siccome i livelli di attività sono descritti da funzioni del tempo, il calcolo è fatto con un integrale.

La componente di lungo termine ha anche un decadimento, che permette di mimare lo "sbiadirsi" dei suoi effetti col tempo a meno che non intervengano attività che la rafforzano.

Il decadimento è calcolato allo stesso modo del rafforzamento, ma con l'intervento di una funzione dei livelli di attività dei due processi interconnessi che evita un rapido decadimento quando i livelli sono alti. Il risultato finale è quindi un sensibile rinforzo di questa componente del legame quando i due processi sono molto attivi insieme, e un decadimento più marcato se i livelli tendono a restare bassi.

La componente di lungo termine dei legami rende i processi sempre connessi fra loro. Quindi le componenti elementari delle associazioni della memoria sono sempre presenti, e il loro insieme può venir interpretato come la conoscenza che il soggetto possiede, con l'organizzazione che essa ha raggiunto per effetto della sua storia operativa. La decisione di studiare il mentale come attività porta infatti a trattare la conoscenza in termini di memoria procedurale [Beltrame 2015].

La componente di lungo termine dell'intensità dei legami può quindi venir pensata potenziale e selettivamente attualizzata dall'attività in corso attraverso la componente di breve termine, che ha un valore legato al prodotto dei livelli di attività dei due processi interrelati.

Per questo motivo il suo valore è mantenuto sufficientemente basso da consentire che la "selezione" esercitata dall'attività in corso si espliciti pienamente.

Abbiamo qui uno dei modi attraverso i quali l'attività globale si organizza in dipendenza della storia operativa del soggetto, e quindi dalla sua personalità; l'altra è legata alle correlazioni presenti nelle interazioni con l'ambiente. Senza la loro presenza, l'elevato numero di attività elementari in atto tenderebbe a dare un carattere caotico all'attività dell'insieme.

### La componente di breve termine dell'intensità dei legami.

La componente di breve termine dell'intensità dei legami realizza la funzione di una memoria di breve termine che fa intervenire la memoria a lungo termine attraverso una dipendenza dall'attività corrente.

Il suo valore è legato al prodotto delle intensità con cui si stanno svolgendo le due attività collegate, valore che può variare anche rapidamente sino ad assumere il carattere di un transitorio.

Modula il peso della componente di lungo termine sull'intensità del legame: lo amplifica quando i processi collegati si svolgono con velocità elevata, e lo porta a livelli anche molto bassi, quando i processi hanno un basso livello di attività. Può essere vista anche come una attualizzazione selettiva delle conoscenze e delle capacità del soggetto, in funzione dell'attività in corso.

Il prodotto dei livelli di attività dei due processi collegati viene modulato da una funzione di tali livelli per correggere l'intensità del legame da una secca dipendenza lineare da tale prodotto.

È infatti opportuno limitare l'effetto di valori troppo alti dell'intensità dei legami che polarizzerebbero eccessivamente la dinamica, ostacolando i cambiamenti. E per lo stesso motivo occorre modulare la decrescita dell'intensità dei legami per realizzare funzioni come il mantenimento e la ripresa, tradizionalmente attribuite alla memoria nell'uomo.

Le funzioni che modulano l'intensità del legame possono essere sempre le stesse, oppure possono venir diversificate per tener conto dei vincoli funzionali indotti dall'architettura biologica dei quali si vuole tener conto.

### L'oblio

In questo approccio per processi concorrenti l'oblio è visto entro una dinamica retta da uno schema a controllo distribuito, dove le attività elementari sono

sempre in corso con diversa intensità.

In questo contesto è ragionevole associare l'oblio ad una intensità così bassa dell'attività elementare da rendere trascurabile la sua partecipazione alla dinamica del sistema globale, perché hanno un valore molto basso le componenti di breve termine dei loro legami.

Nell'oblio è conservata tra l'altro la componente di lungo termine dei legami con le altre attività elementari. E il decadimento dell'intensità di tale componente resta pure molto basso, dato il livello minimo del livello di attività del processo. Permangono quindi, allo stato potenziale, tutte le interdipendenze dell'attività elementare in stato di oblio.

In questo approccio i processi mantengono sempre intera la loro dinamica. Ed è quindi la dinamica generale dei cambiamenti del livello di attività a portare un processo in stato di oblio o a farlo uscire. Questo modo di trattare l'oblio trova del resto conferma nella fenomenologia, che non autorizza a considerarlo una perdita permanente.

Diventa piuttosto la condizione estrema di una continuità di situazioni intermedie, delle quali all'altro estremo possiamo porre l'alto livello di coscienza che il soggetto ha dello svolgersi di attività delle quali il livello di attività è alto. Lo conferma il fatto che all'oblio è considerata estranea la consapevolezza.

Abbiamo qui un esempio importante che nella dinamica dell'attività mentale possono intervenire in maniera essenziale elementi che non ammettono la consapevolezza.

## Note

1. In [Ceccato 1964, p. 132] troviamo

*Nei nostri attuali studi, in vista della costruzione di una macchina che osserva e descrive gli eventi del suo ambiente, si è gettato uno sguardo a questi rapporti fra i diversi ordini di operazioni, cercandone le dipendenze, o meglio le interdipendenze. Il quadro mostra un'impressionante complessità, quando si cerchi di passare dalla generica constatazione del reciproco influenzarsi delle varie operazioni - per esempio del pensiero dai suoi contenuti percettivi, del pensiero dal discorso altrui, della produzione plastica dalla percezione e rappresentazione guidate dal discorso - a precise particolari operazioni. La strada è lunga e richiederà una grande pazienza.*

La constatazione conclude lasciando intendere che, almeno per ora, non si affronterà uno studio sistematico di queste interdipendenze. Cosa che si verificò addirittura sistematicamente e in maniera tacita, tanto che la conseguente eteronomia del mentale venne presentata come una sua ovvia proprietà [Ceccato 1966, p. 53], anziché come una proprietà dell'approccio di studio.

2. Si ha qui, ma senza metafore e con un'articolazione in termini di attività, la funzione della memoria a cui in ambito SOI fa riferimento Vaccarino [Vaccarino 2006, p. 6].

3. È quanto fece Yarbus nei suoi esperimenti applicando al bulbo oculare una ventosa sulla quale era montato un piccolo sistema ottico che metteva a fuoco una immagine

in diapositiva sempre nello stesso luogo della retina: eliminando quindi gli effetti dei movimenti del bulbo oculare. L'altro effetto attribuito ai movimenti del bulbo è un miglioramento del potere risolutivo, avvertito come una maggior nitidezza di ciò che viene percepito.

## Riferimenti bibliografici

- R. Beltrame. Con Ceccato. Dopo Ceccato. Oltre Ceccato. *Methodologia Online - WP*, 293:3 pp., 2015. ISSN 1120-3854. (Tornata pubblica dell'Accademia Olimpica a Villa Ceccato, Montecchio Maggiore (VI) il 14 settembre 2014, per il centenario della nascita dell'accademico Silvio Ceccato). 1, 8
- R. Beltrame. La memoria e le sue funzioni in un approccio all'attività mentale per processi concorrenti. *Methodologia Online - WP*, 305:24 pp., 2016. ISSN 1120-3854. 3
- R. Beltrame. Il mentale in una mente che cambia. 1 - Motivi di un diverso approccio. *Methodologia Online - WP*, 347:33 pp., 2020. ISSN 1120-3854. 1
- S. Ceccato. L'espressione plastica e il suo problema metodologico. *Il Verri*, 15:122-135, 1964. 1, 9
- S. Ceccato. *Un tecnico tra i filosofi - Vol II - Come non filosofare*. Marsilio, Padova, 1966. 9
- G. Vaccarino. *Introduzione alla semantica*. Falzea Editore, Reggio Calabria, 2006. ISBN 88-8296-214-8. 9
- A. Yarbus. I movimenti degli occhi durante l'esplorazione di oggetti complessi. *Biofizika* 2, VI, 1961. (in Russian). 6
- A. L. Yarbus. *Eye Movements and Vision*. Plenum Press, New York, 1967. Translated from Russian by Basil Haigh. Original Russian edition published in Moscow in 1965. 6

## **Appunto sull'indicazione dell'esempio di Bertrand Russell da parte di Ceccato.**

Francesco Ranci

Ceccato si incontra a Londra con Bertrand Russell ma cosa ne possa aver ricavato, dal faccia a faccia, non sembrerebbe molto perlomeno dal punto di vista della sua elaborazione teorica: aveva già pubblicato, seppur da poco, "Il linguaggio con la Tabella di Ceccatieff" (1951). Nel primo volume del suo "Un tecnico tra i filosofi", il nome di Russell compare qualche volta, ma in nessun caso mi sembrano questioni rilevanti da questo punto di vista, neanche quando si parla della prefazione di Russell al Tractatus di Wittgenstein (e Ceccato annota sibillino "l'amico Russell"). Ceccato si apprestava alla "svolta cibernetica", che difficilmente, credo, potrebbe essere ricondotta ad un'influenza del pensiero di Russell nei suoi confronti. Al massimo, forse, ne ha ricevuto una qualche forma di incoraggiamento, diretto o indiretto, sul tema della definizione della filosofia - tema sul quale, peraltro, entrambi avevano già detto la loro (e nel programma del corso tenuto a Milano da Ceccato il nome di Russell figura in un ristretto elenco di filosofi che si muovono nel solco delle distinzioni platoniche tra sensi e ragione, reale e apparente, etc.). Russell, nato nel 1872, era molto avanti con gli anni rispetto a Ceccato, nato nel 1914, e non mi pare ci sia mai stato poi alcun ulteriore dialogo. Ci sarebbe stato tempo fino al 1970, anno della morte di Russell - e non è poco, visto che si incontrano, mi pare, nel 1953<sup>1</sup>. D'altra parte, in chiusura del suo "C'era una volta la filosofia" (1996), dopo aver concluso che l'errore filosofico "va denunciato", Ceccato porta proprio Russell ad esempio: "c'è il caso di Bertrand Russell", scrive infatti, aggiungendo che "lui l'ha fatto". Una volta me lo disse anche a voce, come ho già scritto nella Prefazione alla recente riedizione del suo "La mente vista da un cibernetico", instillando nella mia mente un dubbio che poi ho fatto poco, finora, per dissipare, peraltro, dato che, come Felice Accame mi ha insegnato e come abbiamo anche scritto in numerose occasioni, di "denunce" di questo genere la storia della filosofia è, comunque, piena zeppa. Ceccato stesso, d'altra parte, rileva già nel "Teocono" (1949) che se ne può trovare un esempio, della denuncia in questione, nientemeno che da parte di Socrate, aggiungendo che avrebbe pagato con la sua vita esattamente l'aver denunciato proprio questo "indebito raddoppio", o "errore" filosofico. Tanto che si può anche dire che la "filosofia" non è altro che questo dibattito su un conto che non torna, ma che, da un lato, non si riesce a capire bene, o a mettersi d'accordo, sul ritrovamento del bandolo della matassa, mentre, dall'altro lato, approfittando della confusione spunta regolarmente ogni tanto un nuovo "filosofo" che si guadagna il suo nome facendo in modo che, riciclando un qualche giro di parole e infiorettandolo con un qualche nuovo vocabolo, o qualche esempio aggiornato e "illuminante", questo conto "torni" lo stesso - perlomeno dal punto di vista di qualcuno. Di solito, ovviamente, si tratta di qualcuno che ha un suo interesse, e le sue maniere di farlo valere anche a prescindere dal potere di persuasione del filosofo di cui si serve, a che il conto torni in una certa maniera piuttosto che in un'altra. E il filosofo, d'altra parte, anche per questo motivo si ritrova spesso a rivedere le sue tesi in funzione della propria sopravvivenza, accademica e non. A rallentare le mie ricerche sul senso di questo appello ceccatiano alla "denuncia" di Russell c'è stato anche il fatto che Ceccato, purtroppo, non indica un riferimento preciso - mentre il pensiero di Russell ha avuto la sua brava evoluzione. Già in fondo all'edizione di "The Problems of Philosophy" che ho a disposizione,

---

<sup>1</sup> Naturalmente, qualche pubblicazione a me sfuggita o un'ulteriore ricerca negli archivi di Ceccato, di Russell o di altri, potrebbe dimostrare il contrario.

ad esempio, il curatore, John Perry, definisce un'opera di pochi anni successiva a questa, intitolata "Our Knowledge of the External World" (1914), e il cui titolo non sembra proprio confermare l'affermazione precedente di Ceccato, come "la fase successiva dell'epistemologia di Bertrand Russell". D'altra parte, ho infine deciso di fare un tentativo con questa edizione di "The Problems of Philosophy", uscito nel 1912, e ripubblicato in occasione dei 125 anni dalla nascita del (Premio Nobel per la Letteratura nel 1950) Bertrand Russell, cioè nel 1997. E qui, per non farla tanto lunga, ho trovato subito una buona parte della risposta, se non tutta. Perry spiega infatti al secondo paragrafo della sua introduzione che "Russell è una figura importante e affascinante", e fin qui lo sapevo, ma poi aggiunge che sarebbe "senza dubbio nel '900 il filosofo di lingua inglese più letto, più riverito e più vituperato". Tutto qui. Ma mi sembra che possa anche bastare a spiegare perché Ceccato faccia il suo nome piuttosto che tornare su Socrate, andare su Hume, o rimanere su se stesso e sulla propria vicenda, in conclusione di "C'era una volta la filosofia". D'altra parte, prima di arrivare a questa conclusione, si potrebbe dare anche un'occhiata a quello che ha effettivamente scritto Russell, in rapporto alle tesi di Ceccato - e qui seguono un paio di spunti in proposito che potranno essere poi ripresi in seguito da me o da altri. Qualche anno fa avevo comprato la monumentale "Storia della filosofia occidentale" di Russell, uscito molto dopo, ma sempre prima dell'incontro con Ceccato, e anche "The Analyses of Mind", del 1921 - trovando conferma del fatto che Russell avanza delle critiche, definendo la "filosofia" (analogamente a Vaccarino) sostanzialmente come una "scienza andata a male"<sup>2</sup>, ma, ciononostante, continua a dichiararsi filosofo, e a difendere la filosofia, contrapponendo la sua posizione a quella di altri filosofi, d'accordo, ma sempre solo fino a un certo punto, e lasciando piuttosto nel vago, se non proprio nel dimenticatoio, alcune questioni davvero scottanti. Questioni come, nel caso di "The problems of philosophy", l'intera esistenza di un filosofo chiamato Aristotele, che non viene mai nemmeno menzionato. Anche il fatto che le critiche di Berkeley contro la filosofia aristotelica avevano come snodo cruciale il presunto fenomeno mentale della "astrazione" - termine che Russell peraltro utilizza in proprio nelle sue argomentazioni cruciali, proprio quelle per le quali il termine fu escogitato (e si presume, solitamente, da Aristotele), ma che, al contrario di altri termini cruciali come "idea" o "conoscere", non analizza affatto. Arriva, lentamente, solo fino al sintagma "idee astratte", sostenendo in un primo tempo<sup>3</sup> che ci sarebbero "cose che vengono a volte chiamate" in tal modo, ma che noi "chiameremo universali", e in un secondo momento<sup>4</sup> che Berkeley e Hume avrebbero fallito il bersaglio, sostenendo che cose del genere, o "qualità" del genere, invece, non ce ne sono, in quanto non avrebbero capito che questi "universali" sarebbero "relazioni". A latere, il retro di copertina definisce Bertrand Russell come "uno dei più grandi logici da Aristotele in poi" - mentre fa rivoltare nella tomba lo Stagirita parlando di "cose" che sarebbero, al tempo stesso, "relazioni", ma andrebbero chiamate "universali".

---

<sup>2</sup> Russell definisce la "filosofia", per "come la intendo io", nella sua "Storia della filosofia occidentale" (1945) come una "Terra di Nessuno", metaforicamente collocata tra "teologia e scienza", e quindi "esposta ad attacchi provenienti da entrambi i lati", e caratterizzata dalle domande connesse alla distinzione tra "mente e materia", incluso esplicitamente il punto interrogativo sulla distinzione stessa. Giustamente afferma che bisogna studiarla dal punto di vista dello storico, per la sua rilevanza politica, ma poi aggiunge che servirebbe per liberarsi della "solitudine cosmica" che attanaglia l'individuo a livello "personale". Purtroppo, tuttavia, la sua "solitudine cosmica" consegue proprio alla distinzione tra la "mente" e il "mondo", su cui viene fondata la filosofia.

<sup>3</sup> p. 48.

<sup>4</sup> p. 95-97.



Fabio Tumazzo

# Cibernetica della Mente e Costruttivismo Radicale

un ulteriore tentativo di coglierne il senso

*"Alla terza alternativa appartiene l'indirizzo sostenuto nella Scuola Operativa Italiana, alla quale appartengo [...] Essa distingue due tipi di operare, l'uno costitutivo dei propri oggetti, che è il mentale, e l'altro che è consecutivo, cioè dovuto a questi oggetti una volta costituiti, e che potrà pertanto essere fisico o psichico, e limita programmaticamente l'indagine all'operare mentale, o costitutivo." 42*

Un tale porta in casa un elefante ma la sua coinquilina fa finta di non vederlo per giorni. Pressata dal convivente che le chiede del pachiderma, dice di non averlo mai incontrato, che probabilmente l'elefante si era perso da qualche parte nell'appartamento. Una mattina, mentre erano in coda per andare in bagno, l'elefante si rivolse verso la coinquilina "Dai, non spingere!" e lei "scusa, non ti avevo visto!".

L'attività mentale è l'elefante che nessuno vuole vedere. Affrontarlo crea un disagio difficile da sostenere, ma ignorarlo non ne elimina la presenza e prima o poi lo scontro sarà inevitabile e ci saranno conseguenze nefaste che si potevano evitare.

## 1. La mente vista da un cibernetico.

Al di là delle applicazioni cibernetiche, gli studiosi della "Scuola Operativa Italiana" (SOI) hanno cercato di modellare l'attività mentale, intesa come "computazione" eseguita dal cervello in sinergia col resto dell'organismo.

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 che non lasciano segni fisici significativi al di fuori del sistema nervoso<sup>1</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 in senso stretto di libero arbitrio, intenzionalità, ecc... Il soggetto è in ultima analisi il cervello, una rete neuronale. Il funzionamento di questa macchina è regolato dalle seguenti caratteristiche (Braitenberg, 2009, p. 188):

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).

---

<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.

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  $S-S'$ .

Questa "rete neuronale" (dove le forze sinaptiche dei neuroni cambiano nel tempo) come la sua variante artificiale ("reti neurali ricorrenti evoluzionarie") esegue una "computazione interattiva" (Wegner, 1996), ben diversa da quella "algoritmica" classica, dei nostri PC per intenderci. Tener conto dell'interazione con l'ambiente è fondamentale perchè, come dice Varela, cognizione e azione sono la stessa cosa negli esseri viventi. Per cui la computazione interattiva è l'unica che può modellare la "mente incarnata nel corpo" (Varela, 1992): riceve come input i segnali senso-motori (che rappresentano le "perturbazioni" esterne) e produce come output o niente (output "silente" per un po' di tempo) o pensieri e/o azioni che rientrano nel sistema come input. Inoltre, l'organismo può reagire in maniera diversa alla stessa perturbazione. Infatti questo tipo di computazione dipende dalla storia personale della rete dato che il cervello è biologicamente plastico (memoria "persistente").

Predire il comportamento mentale basandosi sulle interazioni neuronali è a tutt'oggi impossibile. La SOI ha dovuto semplificare i termini del problema, limitandosi ad un'analisi a posteriori dell'attività cognitiva consapevole (quella dietro le espressioni linguistiche). Vediamo come, secondo la mia personale interpretazione.

Quando due stati della rete neuronale che si richiamano l'un l'altro oscillano per un tot di tempo, possiamo constatare come una sorta di "mantenimento di presenza" dell'elemento comune ai due, come se ci fosse quella che è chiamata "memoria di lavoro" in psicologia cognitiva, la cui funzione può essere assimilabile alla "memoria locale" delle macchine computazionali. Metaforicamente potremmo dire che "l'attenzione si è focalizzata su qualcosa" e che tra una focalizzazione e l'altra l'attenzione sia "in attesa di focalizzarsi" (per dirla alla Ceccato) o, in altri termini, che la focalizzazione su qualcosa si è "interrotta" (per dirla alla Vaccarino). Possiamo ipotizzare che quando questa metaforica attenzione si setta sull'*on*, sentiamo propriocettivamente un attrattore della rete neuronale. Ad esempio, consideriamo l'osservazione di una mela. Dapprima l'osservatore ipotizza che la percezione  $P_1$  abbia il significato  $C$ , il suo modello di mela, e poi procede ad una verifica che se confermata fa emergere il concetto-oggetto  $P_1+C$ , un *osservato mentale*. A questo punto, (forse per effetto dei neuroni a specchio) ci viene da pronunciare la parola che  $P_1$  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  $P_1$  ai segnali motori responsabili dell'emissione della parola (per propriocettività), focalizzazione con cui costituiamo il presenziato secondario m-e-l-a ( $P_2$ ). Dunque possiamo considerare  $P_1$  come input e  $P_2$  come output che rientra nel sistema come input<sup>2</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  $P_2$  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*  $P_2+C$ .

$P_1$  può essere visto metaforicamente come un pulsante che finchè viene premuto attiva lo stato più stabile  $C$ . Anche lo stato  $P_2$  può essere visto come un pulsante che per tutto il tempo che

---

<sup>2</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

rimane premuto attiverà automaticamente lo stesso stato C. Il passaggio attenzionale da P<sub>1</sub>+C a P<sub>2</sub>+C, dallo stato S<sub>1</sub> a S<sub>2</sub>, 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 S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> S<sub>1</sub> S<sub>2</sub> ... che persisterà finché non si presenti un input compatibile con uno dei due stati oscillanti. S<sub>1</sub> evoca S<sub>2</sub> che a sua volta evoca S<sub>1</sub> e così via, come se ci fosse un interruttore attivato in continuazione. Succede che l'attenzione si focalizza alternativamente su due elementi mutuamente evocativi, la cosa osservata e la cosa nominata, con lo stesso significato, la /mela/. In altri termini possiamo considerare la "cosa" su cui si focalizza l'attenzione, nello specifico la mela che avevamo in mente in quel momento, come il risultato di una computazione di stati d'attenzione discreti. Ceccato ipotizza che se smetto di costituire qualcosa allora non avrò più in mente quella cosa. Quindi se passo ad osservare la luna mi perdo la mela che osservavo un attimo prima, ossia la 'memoria locale' viene in continuazione resettata.

... 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, tenendo la rivista, appoggiate al tavolo, ecc. Ma anche questo non era un fatto mentale, sinché 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. (Ceccato, 1988, p. 154)

E per giustificare la complessità del pensiero affianca alla 'memoria locale' altri meccanismi inconsci classificabili funzionalmente come memoria "riassuntiva", "associativa", "propulsiva", ecc... che nel loro insieme costituiscono ciò che in termini informatici si potrebbe definire una "memoria distribuita".

I fenomeni mentali consapevoli, per definizione, "tendono" sempre a focalizzarsi su un oggetto di attenzione (in linea con l'"intenzionalismo" moderno). Del mentale inconsapevole (ciò che non è attenzionato), la SOI per programma non si occupa, sarebbe come chiedersi cosa fa il vento quando cessa di soffiare. Ricondurre il mentale ad un'attività attenzionale "costitutiva" dei propri oggetti offre molti vantaggi pratici. L'escamotage permette di non considerare le modificazioni organiche del cervello, e quindi di studiare a-posteriori alcune funzioni (il software) a prescindere dal funzionamento (l'hardware). Lo svantaggio, è che non tiene conto della dinamicità dell'attività mentale, quindi questo modello non rende conto delle interazioni, del suo evolversi insieme alle altre attività svolte dall'organismo (Beltrame, 2020). Così Ceccato si è occupato dei processi di apprendimento solo superficialmente introducendo un diverso metodo di indagine, basato sullo schema categoriale "paradigma - differenza – sanatore" tipico della narrazione scientifica e non solo. Ma in generale sia lui che tutta la SOI hanno delegato lo studio di questi aspetti contestuali e storici ad altri, al neuroscienziato in primis.

Una strada è proporsi di predire l'attività mentale attraverso la realizzazione che ne dà il sistema fisico, o fisiologico, che è pensato svolgerla. In questo modo, come si è visto, si può categorizzare come attività mentale costitutiva una parte del processo fisico per cui ci si propone di avere uno schema predittivo (teoria) deterministico. Il verificarsi di un'attività mentale coincide allora per definizione con il verificarsi di uno qualsiasi dei processi fisici di cui sia parte il processo impiegato per definirla. (Beltrame, 2005)

## 2. Il consecutivo

Possiamo individuare almeno 4 significati diversi della stessa parola: 1) il consecutivo come insieme di computazioni mentali interattive (*operare costitutivo-consecutivo*), 2) il consecutivo come risultato finale (ma sempre aperto) di una computazione ricorsiva di quelle computazioni (*complesso fisico, psichico, logico*), 3) il consecutivo come descrizione di alcuni rapporti semantici in determinati contesti a fini pratici: la *costellazione semantica* (introdotta da Ceccato), 4) il consecutivo come *logica intraproposizionale* (introdotta da Vaccarino) tra categorie che dovrebbe render conto della "coerenza" delle correlazioni di pensiero a prescindere dal contesto in virtù della natura della loro costituzione.

Quindi, per costruire una "macchina" che pensa e osserva come noi, bisogna distinguere l'attività mentale algoritmica (operare "costitutivo") da quella "interattiva" (operare "costitutivo-consecutivo"), e distinguere quest'ultima sia dalla "sfera nozionale" dinamica (la descrizione a-posteriori di alcune relazioni consecutive che si intersecano in base alla logica intraproposizionale o meno) sia dalle conseguenze dell'aver posto relazioni consecutive tra costituiti, conseguenze che danno origine all'ambito "consecutivo", sia esso fisico, psichico o logico.

## 3. Dal mentale al fisico

Supponiamo di focalizzare l'attenzione sulla "rigidità" sotto i piedi e di categorizzarla come la proprietà di un generico oggetto (esperienza oggettivata). Così facendo ci renderemo conto della presenza del pavimento solido a cui prima non facevamo caso. La percezione tattile sarà "presente" finché non si interrompe il contatto, senza 'toccare' non può esserci né 'toccato', né 'toccatore'. Supponiamo ora di vedere una mela. Quando chiudiamo gli occhi non avremo più, d'un sol colpo, né presenza visiva, né vedente, né il vedere. Il singolo osservato (ciò che è visto, toccato, ascoltato, annusato ecc.) va dunque considerato una 'cosa mentale', la cui presenza cessa quando si smette di osservare (operare da cui risulta, mentale, che a sua volta dipende da un operare fisico, aprire gli occhi, direzionarli, allungare la mano, ecc...).

Ora stai osservando la mela perché te la stai costituendo mentalmente in base alle "informazioni senso-motorie" del momento<sup>3</sup> (le presenze visive su cui si focalizza la tua attenzione) e ai modelli concettuali (ri-presentazioni) con cui interpreti quei "presenziati", ma se chiudi gli occhi e/o distogli l'attenzione altrove smetterai di costituirti l'osservato mentale 'mela' e così essa svanisce quando non la osservi<sup>4</sup>. Tuttavia, se oltre a vedere la mela tu le assegni un "identità individuale" ossia la localizzi nello spazio e la confronti con ciò che la circonda, allora la stai costituendo come una cosa fisica che interagisce con altre cose fisiche. La costituzione della "identità individuale" di un oggetto persistente grazie alla memoria ne determina la "permanenza nel tempo", la sua esistenza, perché permette di collegare due esperienze successive di un oggetto con l'idea che l'oggetto sia rimasto uno e lo stesso (Glaserfeld, 1984b). Grazie alle relazioni che hai posto diventa l'unica "mela" individuabile in un luogo preciso sul tavolo davanti a te, così facendo la "liberi" dal tuo operare mentale e la rendi "schiava" dal resto delle cose localizzabili (causa e effetto di processi esclusivamente fisici) e quindi potrai considerarla un oggetto fisico che continua ad esistere nel complesso fisico in cui è inserito anche se smetti di guardarlo.

ciò che risulta dai rapporti posti fra i risultati osservativi non dipende più dal mentale,

<sup>3</sup> Nessun esponente della SOI parlerebbe coerentemente in questo modo. A livello mentale, costitutivo, abbiamo come input semplicemente le cose di cui ci accorgiamo (che tocchiamo, vediamo, annusiamo ecc...), le presenze su cui focalizziamo l'attenzione: i "presenziati". Solo a livello fisico, consecutivo, potremmo parlare di informazioni nel senso di correlazioni col mondo esterno, di focalizzazione attenzionale sui segnali senso-motori ossia sull'interazione tra il sistema e il suo ambiente.

<sup>4</sup> Un'obiezione pertinente fu fatta da Einstein ad Abraham Pais, fautore della fisica quantistica: "Veramente lei è convinto che la luna esiste solo se la si guarda?"

dall'osservatore come soggetto dell'operare costitutivo, bensì dagli osservati stessi, essendo divenuto, da storia di costui, da storia nostra, storia loro, godenti ormai di vita autonoma. Se pretendessimo di riprendercela, ci contraddiremmo, faremmo semplicemente sorridere l'uomo della strada, come è avvenuto con gli idealisti; la controfaccia, del resto, di attribuire loro l'attività con cui li abbiamo costituiti, e quindi il loro stato di essere percepiti o rappresentati, che porta alle ben note contraddizioni dei realisti, dei positivisti, degli empiristi, dei materialisti. (Ceccato 1966, pp. 27-30)

Più osservati in rapporto spaziale rimangono al loro "posto" anche quando non li osserviamo più, dato che quella "relazione consecutiva" rimane valida anche dopo essere stata introdotta, per questo sono considerati 'cose fisiche'<sup>5</sup>. Come anticipato dal Buddismo e confermato dalla fisica moderna, non sono le cose fisiche ad entrare in relazione tra loro ma sono le relazioni a dare origine al concetto di oggetto fisico.

Ciò avviene perchè la "relazione consecutiva" tra due costituiti non è il prodotto di un'attività mentale algoritmica ma il risultato di una computazione interattiva (operare "costitutivo-consecutivo") il cui significato è maggiore della somma dei singoli componenti e del loro rapporto, perchè mette in conto le conseguenze di quella correlazione ossia considera anche l'eventuale interazione tra i due correlati.

A mio avviso, anche il singolo osservato mentale deve essere considerato come il risultato di una computazione interattiva, una "relazione consecutiva" di primo grado tra diverse percezioni (esperienze oggettivate) che interagendo fanno emergere il modello in memoria a cui vengono assimilati. Da una relazione di secondo grado emerge un "osservato fisico", e dal terzo grado in su "l'universo fisico-logico", dato che la logica può essere vista come "la fisica dell'oggetto qualunque" (Gonseth (1935)). Similmente da una relazione consecutiva di primo grado che ha per contenuto varie sensazioni (esperienze soggettivate) emerge "ciò di cui siamo coscienti", da una di secondo grado uno "stato psichico" e dal terzo in poi "l'universo psichico-logico".

#### 4. I sistemi che osservano se stessi osservare

Se smetto di focalizzare l'attenzione sul respiro non mi costituisco più consapevolmente la sensazione di respirare (livello mentale) eppure il mio corpo continua a respirare altrimenti morirei (livello fisico).

Chi osserva se stesso osservare può considerarsi corpo (*mente incorporata*<sup>6</sup>), mondo (*mente allargata*<sup>7</sup>), interazione corpo/mondo (*mente decentrata*<sup>8</sup>) a seconda del senso che attribuiamo ai percepiti (livello epistemico).

- 1) Se identifico i percepiti con l'universo fisico in cui sono situato, mi vedrò in terza persona come corpo che interagisce col mondo (mente incorporata).
- 2) Se invece identifico i percepiti con l'universo psichico, col mio *io* contingente, mi vedrò in prima persona come mondo che interagisce col corpo (mente allargata).
- 3) Se infine identifico i percepiti con l'interazione tra universo fisico e universo psichico, mi vedrò come un ciclo di relazioni tra l'io, il corpo, il mondo, gli altri (mente decentrata). A grandi linee:

il mio io-corporeo è situato nell'ambiente (distinguersi) – nell'ambiente esistono altri io-corporei simili al mio (immedesimarsi) - l'ambiente perturba il mio io-corporeo che perturba il mio io-psichico (osservare) – il mio io-psichico genera pensieri (pensare) - i pensieri generano

<sup>5</sup> Di conseguenza, l'organo di senso influenza l'osservazione di un osservato solo sul piano fisico, quando è considerato esso stesso come osservato fisico.

<sup>6</sup> Chiamata da Varela *Embodied Mind*

<sup>7</sup> Chiamata da Manzotti *Spread Mind*

<sup>8</sup> Coscienza chiamata da Varela *Excentrè*

azioni (convergere) e stati psichici tra cui emozioni (smuovere) - le emozioni generano azioni del mio io-corporeo (muovere) e perturbano l'io-psichico (divergere) – le azioni perturbano sia l'ambiente (trasformare) che l'io-corporeo (trasformarsi) e di conseguenza anche l'io-psichico (assimilare e accomodare).

## 5. L'errore del raddoppio del percepito

La mia esperienza della mela è esattamente la mela che esperisco, non un riflesso o una copia di qualcosa al di fuori della mia esperienza, né un'illusione. Eppure se oltre a percepire ed etichettare la mela percepisco ed etichetto me stesso e mi metto in relazione spaziale con essa, il mio corpo e la mela entreranno in una relazione di interdipendenza, e avranno una "storia loro" a prescindere dal mio operare mentale successivo. Infatti, un osservato localizzato in mezzo ad altri differenti risulta vincolato da quella localizzazione, e tale rapporto di interdipendenza rimane valido anche dopo la loro costituzione.

Il vantaggio dell'approccio cibernetico rispetto alla tradizione "teoretico-conoscitiva" è la mancanza di un fondamento filosofico a cui ricondurre tutte le cose. La definizione operativa del fisico e del mentale all'interno di un sistema auto-organizzato (computazionalmente chiuso) può essere vista come una relazione a doppio senso tra due modelli coerenti che si supportano l'un l'altro: "bootstrapping" (Heylighen, 1997). Così la SOI usa il "costitutivo" per costruire il "consecutivo", mentre usa il "consecutivo" per costruire il "costitutivo", senza bisogno di introdurre altro che intervenga dall'esterno. Secondo questa scuola, il mondo fisico deriva da un operare mentale interattivo "costitutivo-consecutivo" che a sua volta è "funzione" di un organo fisico. Tuttavia, anche se c'è una circolarità non bisogna confondere le due sfere. Il fisico va analizzato in termini di operazioni fisiche, il mentale in termini di operazioni mentali.

Analizzare erroneamente le cose mentali come se fossero fisiche ci porta a "raddoppiarle" e a localizzarne spazialmente i doppi, e quindi a credere che un originale ontologico, incognito, esterno in qualche modo ci venga in mente come sua copia fenomenica, cognita, interna. Ceccato parla di un generalizzato "errore physicalista", riconducendo la credenza comune in una realtà preconstituita, in una datità di oggetti esistenti di per sé, alla indebita convinzione "che le cose viste da lontano sussistano di per sé in attesa di venire toccate, e quelle toccate al buio sussistano in attesa di essere viste alla luce". (Ceccato, 1992)

Fa parte della tradizione l'abitudine di concludere che, qualora un concetto, un'azione, una strategia ci porti al fine desiderato, questo successo debba rivelarci un aspetto di una realtà indipendente. Non è facile sopprimere questa abitudine. Nella prospettiva costruttivista, però, una tale nesso è necessariamente illusorio. Visto da questa posizione radicale, qualsiasi successo dell'agire o del pensare non è altro che un riflesso del fatto che, dato il mondo esperienziale costruito, il particolare modo di agire o pensare risulta possibile. Ciò comporta che per il costruttivista non c'è mai una sola strada che superi un ostacolo. (Inoltre si può sempre cercare un altro punto di vista dal quale l'ostacolo scompare.) [...] La conoscenza non riguarda più una realtà 'oggettiva', ontologica, esterna e quindi fotografabile, riproducibile per ciò che è, nelle sue componenti "essenziali", ma esclusivamente "l'ordine e l'organizzazione di esperienze nel mondo del nostro esperire". (Von Glaserfeld, 1984, 2006, p. 23)

Di conseguenza, chi 'osserva sé stesso osservare' dovrebbe evitare di identificare "le operazioni dell'osservare, mentali, con le condizioni fisiche in cui osserva, o con gli strumenti fisici con cui osserva, o con la presenza fisica dell'osservatore"(Ceccato, 1980, p. 46).

## 6. L'approccio costruttivista

Un amico e collaboratore di Ceccato presso il Centro di Cibernetica di Milano, l'austriaco Ernst von Glasersfeld, dopo essersi trasferito negli USA ed aver approfondito gli insegnamenti epistemologici di Piaget, ha coniato il termine "costruttivismo radicale" per indicare l'approccio metodologico Italiano, e non solo. Questa etichetta non è mai piaciuta a Ceccato, allergico com'era a tutti gli "ismi", per essere troppo vaga, troppo filosofica e anche perchè nel frattempo i rapporti tra i due si erano raffreddati. Se però guardiamo il bicchiere mezzo pieno, con quel nome si è riusciti a sdoganare nel mondo una scuola di pensiero che neanche in Italia, per vari motivi, è riuscita a fare proseliti. Anche Glasersfeld ebbe molto da obiettare al "sistema" originario di Ceccato eppure non ha mai rinnegato gli insegnamenti base della Scuola Operativa Italiana e tramite Accame ne è rimasto in contatto per tutta la vita (ha continuato a scrivere su Methodologia fino a novant'anni).

Il primo principio del costruttivismo radicale è:

La conoscenza non viene ricevuta passivamente ma costruita dal soggetto "conoscente".  
(Glasersfeld, 2015, p. 43)

Il problema è che la parola "costruzione" può far credere che si sia inventando ciò che si conosce e che i costrutti non possano mai avere una storia loro. Un vecchio equivoco, come si evince dalla storiella zen "Niente esiste" :

Quando era un giovane studente di Zen, Yamaoka Tesshu andava sempre a trovare tutti i maestri. Andò a far visita a Dokuon di Shokoku. Volendo mostrare la sua preparazione, disse: «La mente, Buddha e gli esseri senzienti, in fondo, non esistono. La vera natura dei fenomeni è il vuoto. Non c'è nessuna realizzazione, nessuna illusione, nessun saggio, nessuna mediocrità. Non c'è nessuno che dia e niente che si riceva». Dokuon, che stava fumando in silenzio, non fece commenti. Tutt'a un tratto colpì Yamaoka con la sua pipa di bambù. Questo fece arrabbiare moltissimo il giovane. «Se niente esiste,» domandò Dokuon «da dove viene questa tua collera?» (Senzaki, N. & Reys, 1973)

Essere radicalmente costruttivisti non significa negare "idealisticamente" la realtà empirica. La critica radicale è rivolta semmai al "realismo ingenuo", chiamato in casa SOI *fisicalismo* e altrove *oggettivismo*. La SOI parla di "costituire" attenzionalmente al posto di un più generico "costruire" concettualmente per evidenziare che non siamo liberi di fare quello che vogliamo, che esistono dei vincoli in negativo.

Per esempio, noi siamo per lo più altrettanto inconsapevoli di camminare sul pavimento della nostra stanza, e ne diventiamo consci solo a patto che l'attenzione sia rivolta alle scarpe, o ai nostri piedi, ed al pavimento. Tutto scorrerebbe incosciente se non intervenisse l'attenzione. A ricondurci ad una vita affatto vegetativa basta il grossolano ed efficace colpo in testa che arresti il funzionamento del meccanismo attenzionale, perché appunto è mentale ciò che è attenzionale. (Ceccato, 1972, p.56)

Il "presenziare" (rendere presente con l'attenzione) non è solo vincolato, è anche vincolante nel senso che il presenziato fisicizzato a sua volta ci vincola nello spazio e per questo è definito, sul piano consecutivo, "ciò che esiste". Il costruttivismo radicale non dice quindi che la realtà è a-prioristicamente "senza forma", profisica, plasmabile in tanti modi diversi quanti sono i concetti osservativi che ci costituiamo, ma che esiste una realtà "con forma" solo a-posteriori, fisica, che è molto più ricca di quel che possiamo immaginare, che tutti i "tagli" che operiamo con l'attenzione

e il linguaggio sono solo una minima parte di tutti quelli possibili.

Noi, per esempio, spezziamo [attenzionealmente] la realtà tutto intorno in oggetti. Ma la realtà [esperienziale] non è fatta di oggetti. E' un flusso continuo e continuamente variabile. In questa variabilità, stabiliamo dei confini che ci permettono di parlare della realtà. Pensate a un'onda del mare. Dove finisce un'onda? Dove inizia un'onda? Chi può dirlo? Sono domande senza senso, perché un'onda o una montagna non sono oggetti in sé, sono modi che abbiamo per dividere il mondo per poterne parlare più facilmente. I loro confini sono arbitrari, convenzionali, di comodo. Sono modi di organizzare l'informazione di cui disponiamo, o meglio, forme dell'informazione di cui disponiamo. Ma è lo stesso per ogni oggetto, a pensarci bene, e anche per un sistema vivente. (Rovelli, 2014, p.221)

E per noi che siamo solo un "dettaglio" tra i tanti esisteranno solo quelli che operiamo ed esisteranno in maniera interdipendente tra loro (né di per sé, né di per me):

L'universo [l'insieme di tutto ciò che potenzialmente esiste] non determina cosa facciamo, ma solo cosa non possiamo fare. (Glaserfeld, 1997).

A questo punto introduciamo il secondo principio base del costruttivismo radicale:

La funzione della conoscenza è adattiva e serve per l'organizzazione del mondo esperienziale, non per la scoperta di una realtà ontologica. (Glaserfeld, 2015, p. 43)

Il corpo degli esseri viventi dotati di cervello oltre ad essere auto-organizzato e quindi computazionalmente chiuso (Foerster, 1987), è auto-poietico ossia cambia in continuazione struttura (autoriproducendosi) pur mantenendo invariata la propria organizzazione, la sua "identità individuale" per perseguire lo scopo di perpetuare quella stessa organizzazione ossia di sopravvivere. Se aggiungiamo a questa macchina teleologica una memoria per registrare le "perturbazioni" provenienti dall'ambiente circostante e una capacità di adattamento percettivo e concettuale, possiamo modellare un sistema induttivo che "compensa" le perturbazioni sulla base del cosa-ha-seguito-cosa in passato (Maturana, 1970). Il sistema "essere umano" si adatta all'ambiente adattando se stesso. Piaget chiama "assimilazione" l'adattamento dei nuovi percetti a strutture concettuali che il percettore ha già costruito in precedenza; e "accomodamento" l'adattamento dei concetti ai percetti, mediante la creazione di una nuova struttura o la combinazione di diverse strutture già costruite per formare un'unità concettuale più ampia. (Glaserfeld, 2014)

Abbiamo visto che per modellare una "mente incarnata nel corpo" occorre tener conto della storia personale e dell'ambiente. Quindi non possiamo modellare la funzione mentale con una computazione algoritmica bensì con una computazione interattiva, circolare, quella con una sequenza di input potenzialmente infinita e di output che rientrano nel sistema come input. Con l'avvertenza di non considerare questi input come qualcosa di messo all'interno dall'esterno ma come delle presenze esperite in prima persona che solo in terza persona possono essere viste come segnali senso-motori frutto dell'interazione tra il sistema e il metasistema. Il risultato di questa computazione interattiva, l'output, è un "pensare in atto" che serve in primis a sopravvivere, ad adattarsi agli ostacoli esperienziali. Quindi, le cosiddette conoscenze dell'ambiente circostante possono essere viste semplicemente come pensieri e/o azioni che risultano adatti a risolvere i problemi esperiti.

## **7. La semantica operativa.**



Per verificare un ipotetico modello di come il mentale emergerebbe dal cervello, si dovrebbe costruire una macchina in grado di svolgere equivalenti funzioni cognitive. Ossia la prova dell'emergenza è la prova mediante 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 (Beltrame, 2007).

Per tradurre automaticamente da una lingua all'altra occorre definire le operazioni mentali che stanno sotto quanto è stato detto o scritto. Così, per programma, la SOI ha ridotto l'attività mentale a ciò di cui si è talmente consapevoli da poter essere associato a elementi con corrispettivo linguistico, a concetti descrivibili a parole.

In base a questo approccio semplificato, 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. In proposito, nota Barosso, non va confusa la parola di tipo osservativo con l'osservato. Il significato di un termine di tipo osservativo consiste nella ri-presentazione di un già fatto nel passato (un sapere) e non nella percezione e relativa interpretazione del presente (un fare).

il significato di qualsivoglia espressione linguistica non consiste mai in «osservati», neppure quando i costrutti mentali costitutivi dei possibili referenti sono di tipo osservativo. (Barosso, 2005, p.15)

Quindi dobbiamo distinguere l'osservato dalla parola che si riferisce ad un osservato e quest'ultima dalla parola senza riferimenti a niente di materiale (categoria astratta o semplicemente "categoria").

Per ricavarsi una definizione operativa della parola in esame, Ceccato consiglia di partire 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. (Ceccato, 1990, pp. 83-87)

Dopo aver analizzato (privatamente) un certo significato, bisogna individuare la computazione mentale che potrebbe farcelo costituire di nuovo. Di alcune categorie (parole senza riferimenti a niente di osservabile), Ceccato ha proposto sia definizioni "algoritmiche", espresse in formule di "stati di attenzione", che definizioni "interattive", espresse nel linguaggio corrente. La "semantica

del minimo punto fisso" è associata alle computazioni algoritmiche, mentre la "semantica del massimo punto fisso" è associata alle computazioni interattive. 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. Una cosa che si ottiene mediante computazione "interattiva" può essere definita solo con il linguaggio corrente (in attesa di un metalinguaggio formale ad hoc) e quindi in maniera meno "completa" e "sonante" ma più espressiva rispetto a ciò che è costituito algorimicamente. Il primo approccio è stato sviluppato in modo sistematico da Giuseppe Vaccarino, il secondo da Glasersfeld.

## 8. Il mentalese

Per tradurre si deve passare da una lingua alle sottostanti operazioni mentali (ipotetiche o accadute) 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.

In pratica Ceccato ha teorizzato il passaggio da un costitutivo algoritmico per definire le categorie immateriali supposte "universali" ad un costitutivo interattivo per tener conto della ricchezza dell'attività mentale. Mentre Glasersfeld propone più saggiamente il viceversa.<sup>9</sup> Di base si ha un computare interattivo avente come input momenti di attenzione focalizzati sui segnali senso-motori giunti al sistema nervoso centrale. Solo dopo, precisa Glasersfeld, si potrebbero identificare delle sequenze ricorrenti di stati attenzionali e per "astrazione" liberare tali configurazioni temporali dal materiale senso-motorio contingente (rendendole univoche) così da poter essere ri-presentate a piacimento per categorizzare le esperienze future<sup>10</sup>.

Concordo con Glasesfeld nel ritenere che a differenza del codice genetico, quello "categoriale" non determina la ripetibilità, come sembra credere Vaccarino, ma ne è determinato, nel senso che non è causa dell'interazione linguistica ma un effetto di essa. Così possiamo dire che la sfera privata dipende dal pubblico, anche se paradossalmente tutti gli attori sociali sono il risultato di una costruzione individuale.

Se è dalle reazioni degli altri che io deduco indicazioni su proprietà che mi riguardano, e se la mia conoscenza di questi altri è il risultato della mia stessa costruzione, allora all'interno di questa procedura c'è una circolarità. Secondo me, non è un circolo vizioso perchè non siamo liberi di costruire gli altri in qualunque modo vogliamo. Come per gli altri costrutti, i "modelli" che costruiamo degli altri o risultano viabili nella nostra esperienza o non risultano tali e vanno scartati. (Glasersfeld, 2015, p. 160)

Ipotizzare la possibilità di ricondurre la semantica ad una combinatoria di stati attenzionali, un codice "mentalese" indipendente dalle altre attività (a-storico e a-contestuale), ossia ipotizzare che le categorie mentali immateriali siano potenzialmente uguali per tutti ed in qualunque lingua ha senso secondo me, almeno per le categorie legate alle scienze esatte, purchè sia chiaro che questo ipotetico DNA categoriale non va visto come un a-priori ma come un a-posteriori determinato per adattamenti successivi da "interazioni coordinate, consensuali e ricorsive nel rispettivo dominio di esistenza" (Maturana & Varela, 1987).

Ipotizzare l'esistenza del 'mentalese' può essere utile pragmaticamente non tanto per definire i

---

<sup>9</sup> Nel primo caso è un po' com'è collegare un computer ad internet. Nel secondo è un po' come se una macchina dove interagiscono più processi concorrenti si mettesse a simulare l'esecuzione di un unico processo.

<sup>10</sup> Una volta astratte alcune categorie possono cioè essere ri-concretizzate ossia applicate alle presenze senso-motorie

singoli termini categoriali (come ha fatto Vaccarino) quanto per giustificare una certa "universalità" e quindi ripetibilità dei concetti geometrici e matematici. Del resto, è un fatto esperienziale che i ragionamenti logici non possano essere messi in discussione e di questo il costruttivista deve tener conto. In generale, le parole vanno viste come un qualcosa che perturba la rete neuronale, una stimolazione che provoca variabili associazioni concettuali in chi legge o ascolta, eppure alcune di queste computazioni interattive sembrerebbero stabilizzarsi sempre sullo stesso costrutto finale, permettendoci di parlare di significato "univoco". Considerarli come il risultato di passaggi logici obbligati (computazioni algoritmiche) potrebbe spiegare l'oggettività di alcuni costrutti soggettivi. Parafrasando Barthes, niente ci viene dato di logico in sé, l'unica cosa logica è un certo modo di prendere.

Ad esempio i 3 lati geometrici che in rapporto spaziale (la somma degli angoli interni equivale a due angoli retti) danno origine al triangolo sono costrutti categoriali, non osservativi, come pure il triangolo che ne deriva, sicché si può convenire di considerare le conseguenze di questo tipo di interazioni come il "consecutivo logico". Infatti in ambito categoriale le relazioni legge e fenomeno sono tautologiche e di conseguenza non può esserci confronto non conforme al termine di confronto (ad es. un triangolo con due lati semplicemente non è algebricamente costituibile ossia non è un triangolo), a differenza dell'ambito fisico. Così tutta la geometria (come la matematica) può essere considerata una scienza esatta.

Sebbene i numeri "1", "2", "3", e via di seguito, vengano in origine concepiti con l'aiuto di cose esperienziali, le loro proprietà sensoriali vengono abbandonate [...] e quando operiamo con entità astratte, non mettiamo in discussione che siano veramente *astratte* [categoriali] e non più soggette alla fallibilità della percezione sensoriale. [...] la certezza di " $2 + 2$ " in aritmetica [...] Siccome la sequenza standard delle parole numero è fissa e gli elementi nel conteggio non sono cose sensorialmente discutibili, ma unità astratte, non c'è altro modo che concludere con un "quattro". (Glaserfeld, 2015, pp. 212-213)

Anche se in teoria ad ogni categoria corrisponde un'unica computazione algoritmica di stati attenzionali, a mio avviso non saremmo mai in grado di descriverla ma solo di prescrivere tali operazioni in quanto l'uomo costituisce i significati delle parole in modo inconscio.<sup>11</sup>

Di conseguenza possiamo codificare le parole con delle ipotetiche operazioni mentali elementari (qualunque, anche non basate sugli stati di attenzione) purché siano soddisfatti certi requisiti minimi. La non *contraddittorietà* non è sufficiente, le definizioni prescrittive proposte non devono essere *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* (ricorrere 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 è libera per principio, ma 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...

---

<sup>11</sup> Di conseguenza, tutte le definizioni delle categorie mentali proposte dagli esponenti della SOI vanno esclusivamente considerate come paradigmi ipotetici.

## 9. La consapevolezza operativa

Ridurre tutta l'attività mentale a frammenti di attenzione "in attesa di focalizzarsi" o "focalizzata su qualcosa", è una scelta di comodo per definire a-posteriori le categorie mentali in maniera algoritmica ma ovviamente non potrebbe mai cogliere tutta la ricchezza dell'attività mentale. Qualunque soluzione che non tenga conto di queste avvertenze non solo è dogmatica, ma addirittura "metafisica"... Non dobbiamo né fisicizzare né idealizzare l'operazionismo. Esso è solo un nuovo modo di porsi, un modo di considerare le cose tra i tanti. La "consapevolezza operativa" di cui parla Ceccato consiste nel rendersi conto che ogni cosa può essere vista, a posteriori, come il risultato di un'attività, e in quanto tale il suo significato (sincronico) può essere denotato in linea di principio in termini di operazioni ed operandi mentali. Tuttavia, non potremo mai affermare che una specifica definizione operativa sia quella giusta. Di fatto al tecnico costruttivista non interessano le verità assolute né il "perché" della realtà, solo se qualcosa funziona o meno.

Dobbiamo renderci conto che la validità di una soluzione dipende esclusivamente da come si adatta all'esperienza, da quanto essa sia "viabile" con il problema.

In senso lato, la "consapevolezza operativa" consiste nel rendersi conto che possiamo conoscere esclusivamente ciò che ci siamo costituiti in precedenza come soluzione funzionale di un problema, soluzione ottenuta gestendo al meglio le correlazioni con la realtà esperienziale. In altre parole:

a) La realtà esperienziale (noi e l'ambiente circostante) può essere vista come il risultato di tre fattori concomitanti: 1) presenza di dipendenze ossia costrizioni e limiti (c'è qualcosa che si presenta in negativo, mostrandoci cosa non possiamo fare – aspetto ontologico), 2) la costituzione di osservati attraverso la ri-presentazione di modelli mentali costituiti in precedenza (interpretazione delle presenze – aspetto fenomenico) e 3) l'interazione tra costituente e costituito, tra osservatore ed osservato (l'essere in relazione – aspetto epistemico).

b) Le conoscenze vanno intese come pensieri e/o azioni che sembrano risolvere dei problemi, in primis quelli di sussistenza. Così facendo, da una epistemologia ontologica basata sulla "mappatura" (*adaequatio rei et intellectus*), passando per quella idealistica e scettica, si arriva ad una epistemologia fenomenica basata sulla "coerenza" (*viabilità* con i vincoli fisici e concettuali)

La conoscenza, in questa teoria, non è quindi un'immagine della realtà [esistente di per sé] ma un repertorio di azioni e pensieri che in precedenti esperienze sono risultati essere di successo. (Glaserfeld, 1996)

c) L'apprendimento (l'acquisizione di conoscenze) va inteso come il processo di gestione delle correlazioni con l'ambiente (raccolgere, immagazzinare, trasmettere, elaborare informazioni su di esso) che avviene auto-gestendo la propria attività cognitiva: l'essere umano assimila il presente al vecchio e se la cosa non gli riesce accomoda la situazione creando qualcosa di nuovo.

Si conosce una realtà intervenendo su di essa; al tempo stesso si aggiusta gradualmente l'intervento adattandolo alle ulteriori conoscenze che vengono ad emergere sulla base degli effetti degli interventi stessi. (Von Glaserfeld, 1984a).

d) Conoscere significa ri-presentare una soluzione viabile, una conoscenza, che ci siamo costituiti in precedenza. Quindi con il termine conoscere si instaura un rapporto temporale tra due elementi che nel metaforico linguaggio filosofico si è trasformato in un rapporto spaziale, ossia nel tentativo contraddittorio di rendere interno e cognito qualcosa di esterno e incognito.

Occorreva comunque trovare la parola che designasse il presunto raddoppio all'interno delle

cose fisiche esterne, e questa fu trovata nel "conoscere", che da tanti secoli circola dunque ormai con due significati: uno proprio, quando indica la possibilità di operare una seconda volta con riferimento a quanto si è già fatto e ricordato (così, "si conosce Parigi, il francese, il signor Massimo Toffoletti, ecc.", in quanto la si è visitata, lo si è studiato, ci è stato presentato, ecc.), e l'altro metaforico, quando indica appunto la presenza nel metaforico interno di quanto si troverebbe nel metaforico esterno. Nell'uso proprio, la ripetizione di ciò che si conosce avviene nel tempo e può contare sulla memoria, nell'uso improprio essa avviene nello spazio, e non può contare su nulla, se non nell'intervento del buon Dio o della memoria del mito platonico delle anime che abitavano presso gli Dei. (Ceccato 1970, p.133)

## 10. Conclusioni

Glaserfeld e Ceccato si augurano entrambi una società futura i cui membri operino consapevolmente in equilibrio tra responsabilità ed edonismo.

La cibernetica è l'arte di creare equilibrio in un mondo di possibilità e vincoli, vorrei suggerire che questa è anche una definizione viabile dell'arte di vivere. (Glaserfeld, 1996)

Quando si accetta l'idea che tutti devono costruirsi la realtà esperienziale da sé stessi, ci si accorge che l'approccio ai problemi e le soluzioni che si sono trovate non sono né unici né necessariamente le migliori. Questa convinzione non può che diminuire i conflitti con quelli che condividono con noi lo spazio delle nostre esperienze individuali. (Glaserfeld, 1994)

Chiunque detenga un comando, una guida, avrà un compito molto più facile se gli ordini emanati non hanno come sorgente la sua persona bensì qualcosa che lo trascenda, una Divinità, una Natura, una Realtà, una Verità sola ed eterna, etc. Questa posizione è antitetica a quella che considera il pensare e i suoi contenuti come risultato di operazioni, eseguibili o no, quelle od altre. Certo, è possibile battere la strada del far credere ai comandati di essere i comandanti, ai risuonanti di essere i risuonatori, etc. Ma anche in questo caso bisogna promuovere qualche assoluto, per esempio che il potere spetti di per sé ad una maggioranza, e così via. Non c'è religione e non c'è ideologia che non si avvalga quindi dell'edificio filosofico, che non faccia appello ad una verità e realtà non risultati operativi, ma figlie di trascendenza. [...] Con il bambino la strada deve essere un'altra [...] La scoperta di una propria testa che lavora è il regalo più bello che si possa fargli, il più efficace rimedio contro il filosofare, in favore di una creatività e responsabilità. (Ceccato, 1980, pp.30-31)

## Bibliografia

- Accame, F., (2007). *Ernst von Glasersfeld e la Scuola Operativa Italiana*, Methodologia online, wp 201.
- Barosso, G., (2005). *Il costrutto di pensiero*. Online.
- Beltrame, R. (2005). *Sul consecutivo*, Methodologia online, wp 178.
- Beltrame, R. (2007). *Sulla dinamica dell'attività mentale*, Methodologia online, wp 201.
- Beltrame, R. (2016). *Sul costruttivismo radicale di Ernst von Glasersfeld*, Methodologia online, wp 305 -306.
- Beltrame, R. (2020). *Il mentale in una mente che cambia*, Methodologia online, wp 347.

- Braitenberg, V. (2009). *L'imitazione degli automi naturali*, in *Methodos. Un'antologia*, Roma: Odradek.
- Ceccato, S., (1951). *Il linguaggio con la tabella di Ceccatieff*, Hermann&Cie, Paris (trad. di EvG)
- Ceccato, S., (1962). *La macchina che osserva e descrive*. *La Ricerca Scientifica*, 32(1):37–58, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15
- Ceccato, S. (1966). *Un tecnico tra i filosofi - Vol II - Come non filosofare*. Padova: Marsilio,
- Ceccato, S., (1970). *Freud oggi: considerazioni di indole metodologica*. *Archivio di psicologia, neurologia e psichiatria*, XXXI(IV): 330–351.
- Ceccato, S., (1972). *La mente vista da un cibernetico*. Torino: ERI.
- Ceccato, S., (1974). *La terza cibernetica*, Milano: Feltrinelli (a cura di B. Zonta).
- Ceccato, S., (1980). *Il punto: sulle esperienze vecchie e nuove del maestro inverosimile*, I, Milano: IPSOA.
- Ceccato, S., (1990). *Lezioni di linguistica applicata*, Milano: Clup.
- Ceccato, S., (1992). *Putman: un conoscitivista moderno*, *Methodologia online*, wp 31.
- Ceccato, S., (1996). *C'era una volta la filosofia*, Milano: Spirali
- Ceccato, S. & Oliva, C., (1988) *Il linguista inverosimile*, Milano: Mursia.
- Foerster, H. V., (1987). *Sistemi che osservano*, Roma. Astrolabio.
- Glaserfeld, E. V. (1984a). An introduction to radical constructivism, in P. Watzlawick, *The invented reality*, W.W. Norton and Co., New York (p.17-40); tr.it. (2006). *La realtà inventata: Contriti al costruttivismo*, Milano, Feltrinelli.
- Glaserfeld, E. V., (1984b). *Thoughts about space, time and the concept of identity*, da: A.Pedretti (ed.), *Of of: A book conference*, pp. 21-36, Zurich: Princelet Editions.
- Glaserfeld, E. V. (1994). *L'interpretazione Costruttivista dell'Epistemologia Genetica*. III Simposio Internazionale di Epistemologia Genetica. Aguas de Lindoia, Brazil, 8 Agosto – 2 Settembre
- Glaserfeld, E. V. (1996). *Cybernetics and the Art of Living*, Vienna:13th European Meeting on Cybernetics and Systems Research, April 9-12.
- Glaserfeld, E. V. (1997). *A cybernetician before Cybernetics*, *Systems Research and Behavioral Science*, 14(2),
- Glaserfeld, E. V. (2014). *Piaget e l'epistemologia costruttivista radicale*. *Costruttivismi*, 1, 108-121. doi: 10.23826/2014.02.108.121
- Glaserfeld, E. V. (2015). *Il costruttivismo radicale*, Roma: Odradek. I edizione, *Radical Constructivism: a way of knowing and learning*, London: Falmen Press.
- Gonseth, F., (1935), *Les mathematiques et la Realité*, Paris 1936, (cfr. Cap VIII)
- Heylighen F. (1997), *Bootstrapping knowledge representations: from entailment meshes via semantic nets to learning webs*, Brussels: International Journal of Human-Computer Studies.
- Maturana, H. (1970). *Biology of cognition*, Biological Computer Laboratory Research Report BCL 9.o. Urbana IL: University of Illinois.
- Maturana, H.R. & Varela, F.J., (1987), *L'albero della conoscenza*, Milano: Garzanti.
- Rovelli, C., (2014). *La realtà non è come appare*, Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Senzaki, N. & Reys, P., (a cura di, 1973). *101 storie zen*, Milano: Adelphi.
- Somenzi, V., (1987). *La "Scuola Operativa Italiana"*, da: *Methodologia* 1, Roma: Espansione.
- Somenzi, V. (1999) *Remarks on the Italian approach to the problem of mechanical translation and abstracting*, da: *Studi in memoria di Silvio Ceccato*, Roma: Società Stampa Sportiva.
- Torey, Z., (2009). *The crucible of consciousness*, USA: MIT Press.
- Vaccarino, G., (2007). *Prolegomeni: dalle operazioni mentali alla semantica*, Rimini: Edizioni Ciddo.
- Varela, F. J., & Thompson, E., & Rosch, E., (1992). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, USA: MIT Press.
- Wegner, P. (1996). *The paradigm shift from algorithms to interaction*, Brown University, 1996



## **Verbale dell'Assemblea ordinaria 2020 della Società di Cultura Metodologico-Operativa**

Come da comunicazione del 6 marzo 2020 inviata via mail a tutti i soci, data la situazione dovuta al dilagare del contagio del Coronavirus, l'Assemblea annuale della SCMO si è tenuta in modalità "virtuale".

Sono stati coinvolti a distanza: Felice Accame (presidente), Renzo Beltrame, Margherita Marcheselli (tesoriera), Fabio Tumazzo, Stefano Piovanelli, Francesco Ranci.

All'ordine del giorno:

- 1 attività svolta durante l'anno e progetti futuri
- 2 approvazione del bilancio
- 3 cariche societarie

Punto 1)

La relazione introduttiva del Presidente dà conto dell'attività svolta durante il 2019, dei progetti in corso e futuri:

Per quanto riguarda le attività svolte durante l'anno trascorso vengono elencati:

- a) il mantenimento in essere del sito [methodologia.it](http://methodologia.it) con aggiornamenti regolari mensili
- b) la pubblicazione di "Per una civiltà della consapevolezza e delle decisioni in comune" di Giampaolo Barosso nella collana "Ideologia e conoscenza" della casa editrice Odradek.

Come nelle previsioni, questa pubblicazione è stata promossa tramite l'acquisto di 100 copie al 50% del prezzo di copertina.

Per quanto di interesse sociale avvenuto nel 2019, va anche ricordata l'inaugurazione del Fondo "Silvio Ceccato e la Scuola Operativa Italiana" presso l'Università dell'Insubria – dove il 15 marzo, in coincidenza con l'inaugurazione, si è tenuto un seminario con relazioni, fra gli altri, di Felice Accame e Francesco Ranci. Al seminario hanno anche partecipato Margherita Marcheselli, Ernesto Arturi e Fabio Tumazzo.

Per quanto invece concerne la programmazione prossima futura, il Presidente propone di mantenere in attività il sito di [methodologia.it](http://methodologia.it) e di pubblicare appena possibile – nella stessa collana di "Ideologia e conoscenza" della Odradek – "Il mentale nella mente che cambia" di Renzo Beltrame. Infine, il Presidente propone che le quote sociali siano mantenute invariate. L'Assemblea approva.

Punto 2)

Riguardo al bilancio, i soci confermano l'adesione all'associazione e il versamento delle quote annuali.

Qui di seguito la situazione di cassa, comprensiva delle quote sociali e delle donazioni utili a fare fronte ai progetti in corso e futuri.

L'Assemblea approva all'unanimità il bilancio.



<b>15 marzo 2020</b>	
Saldo attivo precedente	1028
Bonifico Magritte SNC per gestione sito	-244
Quote annuali socie e soci (Accame, Beltrame, Marcheselli, Tumazzo, Piovanelli, Ranci)	60
<i>Donazioni socie e soci</i>	
Accame	500
Beltrame	490
Marcheselli	100
Piovanelli	90
<b>In cassa</b>	<b>2024</b>

Punto 3)

Vengono confermate le cariche societarie: Felice Accame presidente, Margherita Marcheselli tesoriera. Nello Costanzo responsabile dei WP.