

Verso un approccio per processi concorrenti.^a

Renzo Beltrame^b

Alcune considerazioni sono d'obbligo a proposito di un approccio al mentale per processi concorrenti che giunge per chi scrive dopo una serie di esperienze di studio del mentale, che hanno seguito l'approccio della Scuola Operativa Italiana (SOI).

I due approcci hanno in comune la scelta programmatica di studiare il mentale come attività: una scelta fondamentale che li connette. Li differenzia invece la maniera di declinare il programma.

Lo scritto mette in luce che la decisione dell'approccio SOI, di evitare lo studio dei «*rapporti fra i diversi ordini di operazioni, cercandone le dipendenze, o meglio le interdipendenze*» [Ceccato 1964d, p.132], è alla radice di queste differenze.

Lo studio del mentale nell'approccio della SOI

Antefatto alla decisione di studiare il mentale come attività è un lungo lavoro di revisione critica dei modi secondo cui la problematica del conoscere è stata affrontata nel pensiero occidentale.

Un lavoro che Ceccato ha caratterizzato come «*l'incontro e l'abbandono della filosofia*» in [Ceccato 1964a, p. 31], e del quale si può seguire un percorso storico attraverso gli scritti dal 1940 al 1947 raccolti nel primo di due volumi dal titolo *Un tecnico tra i filosofi* [Ceccato 1964a, 1966] dove ha riproposto e commentato suoi lavori dal 1940 al 1953.

Nodo di questa critica è l'errore di aver descritto la conoscenza delle cose fisiche in termini di un raddoppio, e la sua genesi è ipotizzata in questi termini in [Ceccato 1964a, p.37]

«Era da attendersi che la capacità e l'abitudine che avevano funzionato così bene sino ad allora venissero applicate anche al nuovo campo di interesse, e così il percepire il suono si cercasse, non in una qualche attività nostra, bensì in un rapporto fra il suono, un percepito, ed il nostro corpo di percipienti, un altro percepito. Così facendo, naturalmente, la ricerca non riguardava più la percezione di una cosa, ma il rapporto fra due cose percepite, il suono ed il nostro corpo, un rapporto appunto dello stesso genere dello scaldare e spegnere fra acqua e fuoco, del toccare fra mani che si stringono, etc.»

L'errore è a sua volta sintetizzato da questo passaggio che ne chiude la presentazione in uno scritto più tardo [Ceccato 1970, p. 133] dove la metodologia del proprio approccio è confrontato con quella di Freud

«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.»

L'errore è indicato anche come *raddoppio conoscitivo*, un neologismo che ricorrerà negli scritti successivi. Ceccato pubblica un primo saggio nel 1949, intitolandolo *Il Teocono* [Ceccato 1949] e riprende

a. *Methodologia Online* <http://www.methodologia.it> - Working Papers - WP 331- 2018

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

il tema in [Ceccato 1971, 1988, 1996]. Giuseppe Vaccarino lo riprende già in [Vaccarino 1974] sino a [Vaccarino 2006, p. 6], e ultimo in ordine di tempo Felice Accame in [Accame and Bramè 2010].

Il mentale come attività e la sua tecnica di studio

La decisione di studiare il mentale come attività è una scelta dichiarata e considerata primaria nell'approccio di studio presentato da Ceccato a Parigi nel 1952 col nome di Scuola Operativa Italiana (SOI) [Ceccato 1952].

Una breve presentazione della Scuola Operativa Italiana è in [Somenzi 1987], e la rivista, *Methodologia Online* (<http://www.methodologia.it>), ne ha spesso ospitato contributi e presenta una bibliografia molto estesa dei lavori riferibili a questo indirizzo di studi. Anche lavori degli anni '60, non più facilmente reperibili, sono tra i *Testi online* della rivista.

La prima formulazione completa di un modello per l'attività mentale in ambito SOI è databile alla metà degli anni '60 [Ceccato 1962, 1965a, 1966], anche se si trovano successive formulazioni via via più chiare e ricche di esemplificazioni, e poche aggiunte tarde [Ceccato 1987] che non ne hanno cambiato l'impianto originario.

Il testo di Ceccato offerto alla consultazione su *Methodologia Online* e ripubblicato di recente [Ceccato 1972], anche se più tardo, disegna un quadro molto fedele, articolato, ed esaustivo, delle idee di quegli anni.

Recentemente sono da aggiungere la riproposizione in traduzione italiana del testo nel quale Ernst von Glasersfeld ha esposto il suo costruttivismo radicale [von Glasersfeld 1995], i testi nei quali Vaccarino ha presentato in maniera sistematica il suo lungo lavoro sulle categorie mentali [Vaccarino 2003a,b,c,d,e, 2004, 2008] e ne ha discusso l'impianto metodologico [Vaccarino 2006], e l'ampio volume di Accame [Accame 2015], ricchissimo di notizie sul percorso della SOI accompagnate da acute interpretazioni e riflessioni critiche.

La genesi della decisione di studiare il mentale come attività, è così ricordata da Ceccato nella premessa al primo dei due volumi di suoi scritti citati in precedenza [Ceccato 1964a, p.32]

«La musica esercitò però su di me più di una funzione costruttiva. Oltre ad abituararmi e a sensibilizzarmi all'analisi temporale e polifonica, mi tenne a contatto quotidiano con il linguaggio forse più compiutamente legato in modo consapevole ad operazioni. In musica si scrive così perché si è operato, cioè suonato, così, e perché si operi, cioè si suoni, così. Gli altri linguaggi hanno un'origine che si perde nell'infanzia dell'umanità, e sono comunque appresi nell'infanzia, mentre questo appartiene all'età della ragione; iniziano con la forma parlata, di necessità monodica, nascono per la bocca, mentre questo inizia con la forma scritta, oltre che per la bocca anche per le corde, per le dita, e per la pluralità delle voci e degli strumenti, per una polifonia che non può mancare di imporsi e di pretendere una sua designazione. Gli altri linguaggi sembrano opporre come cose designate lo statico ed il dinamico, il fatto ed il farsi, un trovato con la passiva contemplazione, ed un costruito con l'attiva manualità, mentre questo, almeno visto in chi lo esegue, non ha come suoi designati se non attività, operazioni; cioè produci quel suono in quel momento, lega, stacca quei suoni, adopera il pedale, etc. Una strada aperta per la consapevolezza operativa.»

L'uso della consapevolezza viene precisato più tecnicamente da Ceccato in uno scritto datato al 1948-49, e raccolto nel secondo dei due volumi citati [Ceccato 1966, p.132], dove viene proposta una consapevolezza del proprio operare indicata come «*metodologia operativa*» o «*tecnica operativa*»

«Essa, da un lato è programma, e semplice ed isolabile programma, enunciabile in cinque parole, 'farsi consapevoli del proprio operare', e dall'altro è suo progressivo compimento, in quanto ci fa consapevoli del nostro operare, effettuate, luna dopo l'altra, tante analisi operative.»

Della tecnica operativa viene sottolineato l'avvalersi di ciò che si sa fare, intervenendo attraverso la consapevolezza di che cosa si è fatto [Ceccato 1966, p.133]

«Si noti ora una particolarità della tecnica operativa, in quanto una tecnica essenzialmente ripetitiva. Infatti, per ottenere quella certa cosa noi abbiamo già operato; soltanto, spesso non sappiamo come abbiamo operato e forse nemmeno di avere operato. Scopo del metodologo è di rendere consapevole questo operare. Saprà di avere svolto bene le sue mansioni se, eseguendo le operazioni individuate, vedrà da queste risultare una cosa eguale a quella assunta per l'analisi operativa.»

A sua volta i modi di avvalersi di ciò che si sa fare vengono precisati in uno scritto di Ceccato del 1964 [Ceccato 1964d] dove, affrontando gli aspetti metodologici dell'espressione plastica, si affrontano anche quelli della tecnica operativa.

Tema centrale di questo scritto è il modo di descrivere, e quindi di rendere pubblico, un mentale a cui è attribuito carattere privato, e la tecnica operativa trova in questo contesto una chiara precisazione [Ceccato 1964d, pp.128-29]

«Nello studio dell'attività costitutiva delle cose si deve intanto distinguere se chi conduce l'individuazione e l'analisi è lo stesso soggetto operante oppure un altro soggetto. Lo studio fatto su altri, di necessità, localizza spazialmente l'oggetto, e quindi può avvenire soltanto su cose fisiche, che in quanto tali sono appunto pubbliche. Il mentale come attività, ed i suoi prodotti, anche gli psichici, sono per definizione preclusi all'ispezione altrui. È così inevitabile che in questo studio intervenga per primo il soggetto operante, cui sono aperte tutte le vie, le private e le pubbliche.

La prima di queste vie consiste nello scomporre ogni costrutto mentale, e quindi ogni pensiero, ogni cosa fisica, ogni cosa psichica, ogni osservato, ogni categoria, ecc., nelle sue operazioni costitutive

Di solito queste individuazioni ed analisi hanno quale punto di partenza l'espressione verbale, perché in questa di solito anche si concludono; ma ciò non è indispensabile.»

L'annotazione che una partenza e una conclusione nell'espressione verbale non sono indispensabili, non esclude che il loro impiego sistematico caratterizzi in larga misura la tecnica operativa, e quindi il modo di studiare il mentale.

Tale modo si specializza infatti appoggiandosi alla convenzione semantica propria delle lingue [Ceccato 1964d, pp.130-31].

«Una terza via di accesso al mentale [oltre al rapporto organo-funzione] si trova nella possibilità, cui si è accennato, di connettere all'attività mentale una attività fisica, i cui prodotti sono pubblici. Questo, come si è visto, già avviene con il linguaggio, ove certi differenziati semplici e certe loro combinazioni hanno ricevuto a controparte un suono od una grafia particolare, e dove i più ricchi costrutti mentali delle correlazioni sono designati componendo frasi con quei suoni e grafie. E questo può avvenire con qualsiasi altro prodotto fisico, se all'attività fisica si possa e voglia dare quale provenienza, quale antecedente, l'attività mentale. In entrambi i casi, naturalmente, purché si sappiano le connessioni fra le due parti.»

Nel programma «farsi consapevoli del proprio operare» con cui è definita la tecnica operativa, l'estensione da dare al «proprio operare» è lasciata imprecisata. Si sottolinea invece [Ceccato 1966, p.133] che il programma prevede di

«Dare un nome alle operazioni, a ciò su cui si opera, ed a ciò che ne risulta, sicché la parola accompagni l'operare.»

La tecnica operativa si appoggia di fatto alla convenzione semantica propria di una specifica lingua; di solito la madrelingua di chi impiega la tecnica operativa.

Glaserfeld, che poteva impiegare a questo livello inglese e tedesco, osserva infatti

«... le analisi semantiche delle parole di una lingua non corrispondono quasi mai esattamente alle parole di altre lingue. Si sostiene che gli elementi fondamentali - appena una dozzina - sono uguali, ma il modo in cui vengono combinati nelle singole lingue per costituire i concetti è diverso.»

Le ragioni che spingono a questa specializzazione della tecnica operativa sono lucidamente esposte in questo lungo passaggio [Ceccato 1964d, pp.131-32].

«... la situazione del mentale con l'espressione linguistica è certo migliore di quella del mentale con l'espressione plastica, in cui l'aspetto convenzionale e socializzato è meno rigido, ed in cui, fra l'altro, è maggiore la varietà delle soluzioni espressive. Anche nel caso dell'espressione plastica una storia sociale agisce sino ad un certo punto uniformante: ma si tratta di una imitazione in cui la bizzarria dei singoli non viene programmaticamente contenuta. Si insegna e si apprende a parlare, ma soltanto poche persone hanno seguito una scuola che le guidi nell'espressione plastica, ed in ogni caso per pochi determinati ordini di espressioni, quelli fatti propri dell'arte. Per questo, il risalire dall'espressione plastica al mentale manca di regolarità in-valse e trasmesse socialmente.

Se con l'espressione verbale sappiamo, o saremmo in grado di sapere, quale dinamismo mentale preceda l'espressione, almeno per quanto riguarda le singole cose nominate e le correlazioni del pensiero, per fare la stessa cosa con l'espressione non verbale bisogna dunque cominciare con il cercare se si trovino connessioni regolari fra il dinamismo mentale e l'espressione, e quali. Fra l'altro, mentre non sembra che la capacità di produrre i pochi suoni e grafie richiesti dal linguaggio possa distinguere fortemente fra loro gli uomini, e comunque li livella il lungo allenamento in comune, le diverse capacità individuali già possono portare a prodotti plastici che sono invece fortemente diversi fra loro. Di fronte ad un prodotto plastico è più difficile, per esempio, rendersi conto se i suoi precedenti siano stati un pensiero od un costrutto mentale semplicemente sommativo, per esempio una percezione ed una rappresentazione od anche la sola rappresentazione, se sia intervenuta l'assunzione di un atteggiamento estetico. Né sarebbe facile decidere che cosa attribuire all'attività percettiva, che cosa a quella rappresentativa, e che cosa agli scambi fra le due, e fra queste e quella categoriale.»

Se però si tiene presente che il linguaggio, o per essere più precisi le lingue, ammettono la stessa espressività del prodotto plastico, gli aspetti che Ceccato sottolinea come favorevoli propongono di fatto scelte programmatiche nello studio del mentale.

Il legame tra l'operare mentale e la parola che lo accompagna è tacitamente considerato una corrispondenza biunivoca. E come tale lo troviamo anche in Konrad Lorenz, che nel contesto di un approfondimento dell'incontro tra il pensiero concettuale e le nostre lingue, lo propone come [Lorenz 1973, p.377]

«... il sorgere di una nuova capacità, quella di rappresentare un processo mentale precisamente definibile per mezzo di un simbolo linguistico univoco.»

Il lavoro per la traduzione meccanica del periodo 1955-63 aveva però reso progressivamente evidente la dipendenza dal contesto già della comprensione del testo che era necessaria per averne una traduzione accettabile.

Una dipendenza decisamente vasta da suggerire questa constatazione [Ceccato 1964a]

«Moreover, it is to be noted that these are isolated phrases, whereas the wider the context, that is, the more words we have to translate, the easier it becomes to rearrange them in the right order in the target language, because the limitations imposed by our background knowledge restrict the possible relations between the things designated by the words.»

in uno scritto che riprende una serie di lezioni tenute a Venezia nel 1962.¹

Anche sulla base di questa consapevolezza penso che Ceccato concluda l'esposizione delle ragioni che portano alla specializzazione della tecnica operativa con questa constatazione di portata più generale [Ceccato 1964d, p.132]

«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 pen-

siero 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 è però particolarmente significativa perché precisa limiti importanti con i quali procederà lo studio dell'attività mentale.

Dichiara che non ci si occuperà in modo sistematico delle interdipendenze tra le varie operazioni nel descrivere l'attività mentale. Quindi la consapevolezza verrà esercitata localmente, su un contesto che vedremo molto ristretto.²

In effetti, Ceccato fa riferimento a «*rapporti fra i diversi ordini di operazioni*». La *damnatio* non scende quindi sino ai rapporti tra le attività elementari che sono proposte costituire un costrutto mentale.

Sfortunatamente le nostre lingue hanno parole il cui designato mescola diversi ordini di operazioni, tipici i termini che designano nostre azioni sugli oggetti dell'ambiente. E la tecnica operativa, quando usa come ingresso questi termini, tende a considerare costitutiva tutta la descrizione che ne dà.

Una distinzione tra *costitutivo* e *consecutivo* è presente nella letteratura SOI con lo scopo, a mio avviso principalmente, di sistematizzare questo limite. Accame dedica alla questione tutto il IV capitolo del suo *Il linguaggio come capro espiatorio dell'insipienza metodologica* [Accame 2015, pp.57-96] a cui rimando per un approfondimento.

Non ho presente altri luoghi nei quali Ceccato sottolinei con questa chiarezza una scelta programmatica che caratterizza fortemente il suo approccio allo studio dell'attività mentale. Non resta quindi che vedere in quale misura e con quali conseguenze essa vi intervenga, e riprendere successivamente altre considerazioni di insieme.

La caratterizzazione del mentale che discende dalla tecnica operativa.

La ricchezza del materiale che gli apparati sensoriali offrono al mentale obbligò a rinunciare ad uno schema a numero limitato di operazioni elementari, passando a uno che ammette pure un numero limitato di tipi di operazioni [Ceccato 1966, pp.14-20].

Una definizione di mente e attività mentali che si stabilizzerà nella letteratura SOI, nasce così con riferimento ai parallelismi di cui è ricco il funzionamento degli apparati sensoriali e del nostro organismo.

Viene introdotto un filtro on/off per il mentale [Ceccato 1966, p.22]

«Si può convenire di parlare di una attività attenzionale sinché l'attenzione non si applica né a se stessa né ad altro. Quando si applica a se stessa dà luogo all'attività chiamata categoriale, e quando si applica al funzionamento di altri organi dà luogo all'attività presenziatrice; i risultati dell'attività categoriale si chiamano categorie; i risultati dell'attività presenziatrice, presenziati. La mente è l'insieme di queste attività, ed è quindi con queste nel rapporto di insieme-elementi. Una categoria anch'essa, pertanto, che non può essere soggetto né attivo né passivo di alcunché, essendo appunto soltanto l'insieme delle attività attenzionali, categoriali e presenziatrici. Queste però, una volta introdotto il nome di "mente" per il loro insieme, si possono designare tutte come mentali. Viste in rapporto al loro oggetto, io propongo di chiamarle costitutive, distinguendole da quelle trasformativo del loro oggetto. Infine, viste in rapporto ai loro organi, di cui sono allora funzioni, queste attività mentali sono caratterizzate dall'aver sempre fra i loro organi, solo od accompagnato, l'organo dell'attenzione.»

La definizione è nel capitolo "Modificazioni e innovazioni" con cui si apre il secondo volume di *Un Tecnico tra i filosofi* [Ceccato 1966], e costituisce un aggiornamento del modello di riferimento per lo studio dell'attività mentale proposto in precedenti scritti.

La presentazione sintetica del modello per l'attività mentale che ne consegue, è nella forma stabilizzata che rifluirà nella letteratura SOI. È basata su [Ceccato 1970] con l'avvertenza circa le date che una sintesi molto simile si trova, in lingua inglese, già in [Ceccato 1967a]. La presentazione più estesa di questo modello dell'attività mentale è in [Ceccato 1972], ripubblicato di recente.

Attenzione e presenziati La prima delle funzioni attribuite all'attenzione è così articolata [Ceccato 1972, p.57]

«Un modo di operare dell'attenzione consiste nel suo applicarsi al funzionamento di altri nostri organi, funzionamento che in tal modo viene non solo reso mentale, ma anche frammentato, spezzettato, secondo unità che vanno pressappoco dal decimo di secondo al secondo e mezzo. Fra i più importanti di questi organi, basterà ricordare quelli ottico, acustico, tattile, olfattivo, ecc. In questa sua funzione di presenziare e di frammentare il funzionamento di altri organi, il meccanismo attenzionale ricorda quello del fonografo. Nel fonografo abbiamo infatti un disco che ruota (il funzionamento degli altri organi), il braccio mobile con la puntina (l'attenzione che si applica e si stacca) con il risultato finale del suono prodotto (presenziazione e frammentazione) che dipende dalla loro combinazione, cioè dal posto in cui la puntina è stata messa a contatto con il disco e dalla durata del contatto.»

Una funzione selettiva dell'attenzione ha una storia che risale al capitolo dedicato all'attenzione nei *Principles of Psychology* di W. James [James 1890], la frammentazione caratterizza invece l'approccio di Ceccato.

A proposito degli altri organi che intervengono insieme a quello attenzionale, va tenuto presente che non ci si può sbrigativamente limitare ai soli recettori, cioè alla parte di un apparato sensoriale che risponde specificamente ad una interazione con l'ambiente.

Mancherebbero elementi per ricordare un presenziato quando il recettore non funziona sull'originaria interazione con l'ambiente. E questa situazione ricorre invece spesso ricordando una percezione. Accade anche negli esperimenti di psicologia, quando al soggetto si chiede di ricordare, ad esempio, ciò che ha visto, o particolari di ciò che ha visto.

I presenziati vanno quindi sistematicamente pensati delle situazioni complesse, e la decisione di non affrontare nello studio del mentale le interdipendenze tra le diverse attività, mostra immediatamente l'entità dei vuoti lasciati aperti.

Oltre a ciò che serve per averne memoria, i presenziati hanno diversa lunghezza temporale, ma tale diversità non interviene nella descrizione dell'attività mentale. Così come non interviene ciò che porta l'attenzione ad applicarsi in quel momento ad un certo organo piuttosto che ad un altro.

Chi legge è facilmente portato a colmare questi vuoti attribuendo al soggetto che svolge attività mentale anche la funzione di decidere quale organo selezionare e per quanto tempo.

Attenzione e categorie mentali. Le categorie mentali sono legate all'altro modo di funzionare dell'attenzione per produrre attività mentale [Ceccato 1970, pp.337-38]

«Oltre al funzionamento di altri organi, l'attenzione si applica però anche a se stessa. La troviamo infatti sia come attenzione pura, vuota, lo stato in cui ci si mette se qualcuno ci dice "attento!", "guarda!", e simili; sia come attenzione che si riempie di sé, si focalizza su di sé, secondo un passaggio costruttivo facilmente eseguibile se dopo quell'"attento!" qualcuno ci dice per esempio "ecco!", quando il primo stato di attenzione non viene abbandonato bensì fatto perdurare all'aggiungersi del secondo. Questa possibilità di mantenere qualcosa di già fatto e di aggiungervi altre cose è del resto fra le più adoperate da noi. Basti pensare alla polifonia; anzi a ciò che ci succede se, premuto un tasto del pianoforte, senza alzare il dito vi sovrappriamo un altro dito, quando anche senza produrre alcun nuovo suono sentiamo appunto che un secondo suono si aggiunge eguale al primo.»

Delle categorie mentali è stata data anche una descrizione formalizzata proposta in [Ceccato 1967a, p.199]

«... we give the various attentional structures, which we will call *Y*, a formal systemization according to the widely used notation of the Warsaw School:

(1) *Y* is an *S* (where *S* represents a state of attention).

(2) *Y* is a D_1SS (where D_1 represents the binary operator of which the *S*'s are the arguments: operation D_1 consisting in maintaining a first state of attention when a second is added).

(3) *Y* is a D_2SD_1SS or a D_2D_1SSS (where D_2 represents the binary operator of which the arguments are a single *S* or a combination of *S*'s: operation D_2 consisting of memorizing and taking up one *S* or a combination of *S*'s).»

Si può anzitutto osservare che impiegando la notazione polacca inversa (RPN), ogni categoria può venir notata da una sequenza di *S* e di una sola altra lettera, ad esempio *R*, che indica l'operatore binario che collega i due operandi. Le due ultime strutture notate nella citazione precedente diventano così *SSRSR* e *SSSRR*.

Questa rappresentazione, che non è stata adottata, suggerisce anche un possibile modo di eseguire le categorie come sequenze di due attività elementari, dove quella pensata come un collegare, indicata con *R*, conclude immediatamente il suo compito quando interviene, e non resta mai aperta in attesa del secondo operando.

Ciò che nelle categorie è stato chiamato «*stato di attenzione*» e notato con un *S*, si è prestato a fraintendimenti.

Un episodio importante nella letteratura SOI, è la critica di Ceccato al modo di intendere lo «stato di attenzione» da parte di Vaccarino,³ di cui Accame ha dato di recente una lucida messa a punto in [Accame 2016, pp.401 e segg.]. Ma scostamenti significativi sono anche in Glasersfeld.⁴

A mio avviso i fraintendimenti nascono dal non aver mantenuto lo schema del presenziato quando, in linguaggio SOI, si propone che l'attenzione si applichi a se stessa, anziché al funzionamento di altri organi.

Dell'attenzione, infatti, viene proposto in psicologia l'essere attenti in attesa di qualcosa e l'essere attenti a qualcosa. Nella letteratura SOI si vuole che entrambe le situazioni originino fatti mentali nei quali interviene la frammentazione vista nei presenziati.

Se si vuole introdurre un unico organo per l'attenzione, occorrerebbe quindi attribuirgli due gruppi disgiunti di funzioni: i) l'essere attenti a qualcosa e attenti in attesa di qualcosa; e ii) l'immettere nel mentale e il frammentare, che è stato esemplificato col fonografo. A questi va poi aggiunta almeno una terza funzione: quella che al venir meno si manifesta come perdita di coscienza.

Con questa scelta, ciò che nella letteratura SOI è designato «stato di attenzione» e che Ceccato indica con *S*, diventerebbe un particolare presenziato che ha come contenuto l'attività dell'organo dell'attenzione a cui corrisponde l'essere attenti in attesa di qualcosa.

Diventerebbe costitutiva di un particolare presenziato pure l'attività corrispondente all'essere attenti a qualcosa, e il candidato sarebbe ciò che Ceccato ha notato con D_1SS o più spesso \overline{SS} (*SSR* in RPN), e proposto come designato di «cosa» o «qualcosa».

Un'alternativa del genere la ricordo nei ragionamenti dei primi anni '60 che accompagnarono la messa a punto di un modello dell'attività mentale, ma senza un esplicito legame ai presenziati. La decisione di Ceccato citata in precedenza chiuse poi questa alternativa.

Delle categorie mentali Ceccato ricorda [Ceccato 1970, pp.335-36] che la loro scoperta permise di liberarsi dall'errore del «*raddoppio conoscitivo*», e che ciò fu dovuto

«... più ad un caso fortunato che non ad un ragionamento le cui premesse sarebbero state comunque di tipo conoscitivistico, realistico, empiristico, razionalistico, o idealistico. Era accaduto di notare come alcune parole, e precisamente “parte”, “tutto” e “resto” non designassero niente di fisico, in quanto esse possono venir applicate a tutte le cose fisiche, per quanto differenti fra loro, non solo, ma indifferentemente alla stessa cosa fisica, per esempio tre dita di liquore in una bottiglia (“una parte del liquore che mi hai dato”, “tutto il liquore che mi hai dato”, “il resto del liquore che mi hai dato”, e simili).

Se ne deduceva che almeno alcune parole non designano niente di fisico, bensì il risultato di qualcosa che noi facciamo nei suoi confronti. Si mosse così alla caccia di queste parole e delle operazioni che esse avrebbero indicato. Tali parole sono per esempio “inizio” e “fine”, “semplice” e “complesso”, “causa” ed “effetto”, ecc. davvero centinaia, anzi migliaia di parole.»

In effetti, liberò chiaramente dal raddoppio conoscitivo quando coinvolge oggetti e situazioni fisiche. Non altrettanto chiaramente quando è in gioco l'attività del soggetto.

La decisione di non studiare in modo sistematico le interdipendenze tra le diverse attività, induce ad attribuire l'occorrenza di una categoria mentale ad una scelta del soggetto, che diventa non soltanto chi svolge l'attività, ma anche chi decide quale attività complessa svolgere e quando.

Questo aspetto è stato discusso insieme alle sue conseguenze in [Beltrame 2009, 2010] con riferimento a questo passaggio di Ceccato che troviamo proprio nella presentazione più ampia e articolata del modello dell'attività mentale [Ceccato 1972, p.56]

«L'operare dell'attenzione, e quello di altri organi combinato con l'attenzione, è sempre, come si è accennato, costitutivo dei propri oggetti, che pertanto, non appena esso cessa, cessano anch'essi di essere presenti. In questo senso, se all'operare costitutivo si dà un soggetto, esso non può che essere l'arbitro di questi oggetti, almeno dell'eseguire o non eseguire tali operazioni.»

Conseguenze negative del non usare anche per l'attività mentale l'approccio newtoniano della fisica, dove i cambiamenti sono provocati dall'azione di altro su ciò cambia, sono delineati in [Beltrame 2012].

Una raccolta annotata di descrizioni proposte da Ceccato per le categorie mentali nei suoi scritti è in [Benedetti 1999]. In ambito SOI, sulle categorie mentali ha poi lavorato a lungo ed estesamente Vaccarino.

La sua descrizione delle categorie si avvale di una notazione che si discosta da quella impiegata da Ceccato già nei casi più semplici, e che viene estesa sino a categorie che risultano molto complesse. I risultati sono raccolti nei suoi *Prolegomeni* [Vaccarino 2008].⁵

Categorie mentali e costrutti.

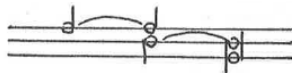
Introdotta però la frammentazione come funzione dell'attenzione, la problematica di avere strutture più complesse della pura successione temporale dei frammenti prodotti, si estende ai costrutti visti in precedenza.

Le categorie mentali nella loro articolazione in combinazioni di stati attenzionali sono proposte «sovrapponibili, cioè applicabili» al funzionamento degli altri organi [Ceccato 1970, pp.336 e segg.]

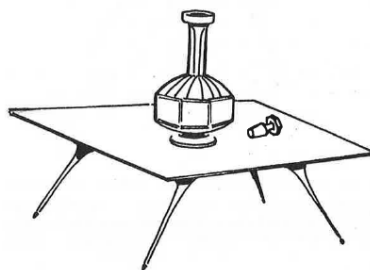
«L'importanza della possibilità di combinare gli stati attenzionali si comprende facilmente tenendo presente come in questo modo ci apprestiamo costrutti sovrapponibili, cioè applicabili, al funzionamento degli altri organi, con il risultato di arricchirli modellandoli, cioè dando ad essi una struttura, sia quando si assumono isolatamente o fondendoli in unità temporali o spaziali, sia quando si riuniscono additandone un rapporto. Ed in effetti, nel corso dei millenni, gli uomini si sono apprestati questi calchi, o categorie mentali, subito riconosciuti individuandone i notissimi nomi, come il singolare e plurale, il nome ed il verbo, ecc., oppure, per i rapporti, “e”, “o”, “con”, “a”, “per”, ecc.

Dobbiamo proprio a questi ultimi costrutti mentali rapportativi se l'uomo dispone della sua attività più preziosa, il pensiero. Esso risulta infatti dall'inserimento in una struttura correlazionale dei costrutti men-

tali forniti dagli altri organi, strutture formate ognuna dai due termini di un rapporto, primo e secondo, e da questo rapporto, o loro correlatore, che è appunto sempre un gioco attenzionale. Precisamente, il correlato primo è mantenuto in presenza del correlatore, e questo è a sua volta mantenuto sinché il correlato primo non sia sostituito con il correlato secondo; sicché in una scrittura musicale i tre elementi si trovano distribuiti nel tempo nel modo seguente:



Per esempio, visti come un solo percepito ecco la struttura di pensiero che indica separatamente i due correlati ed il rapporto: “bottiglia” (1° correlato) “con” (correlatore) “tappo” (2° correlato)



e visti subito separatamente, la struttura è “bottiglia e tappo”.»

La struttura correlazionale del pensiero è qui esemplificata con riferimento alle nostre lingue. Il carattere più generale della correlazione in quanto rapporto tra parti di attività costitutiva, e la generalizzazione dell'uso del rapporto, compaiono in uno scritto molto più tardo [Ceccato 1987, p.237]

«La particolarità del modulo, sostitutivo, è la collocazione del rapporto, che avviene tra il primo (C1) e il secondo (C2) correlato: C1RC2. Questa particolarità lo distingue dal secondo modulo ... in quanto in esso il rapporto si trova dopo i due correlati: C1C2R. ... Un terzo modulo avrebbe il rapporto posto in testa: RC1C2.»

La sovrapposizione di una categoria mentale al funzionamento degli altri organi ricorre spesso nella letteratura SOI, ed è tipicamente indicata con la locuzione «considerare come ... ». Un esempio elementare è in [Barosso 1969, p.36]

«Dell'attività di percezione abbiamo sempre il funzionamento di qualche organo, ottico, acustico, ecc, che ad un certo momento viene presenziato, ma già questo modo di far presente ha una sua struttura, è modellante, in quanto ciò che si applica al funzionamento dell'organo non è più il semplice stato di attenzione, ma la categoria di “oggetto”, in cui, come si è detto, lo stato di attenzione è seguito dalla categoria di “cosa”. Questo vuol dire però che una parte di quel funzionamento viene anche scartata in corrispondenza con lo stato di attenzione pura, mentre una parte ne viene tenuta in corrispondenza dell'attenzione focalizzata su se stessa, della categoria di “cosa”.»

Rispetto alla notazione usata per le categorie isolate, indicate come “pure” nella letteratura SOI, le categorie applicate richiederebbero una notazione che indichi in quali punti di tale notazione avviene l'applicazione, e a che cosa.

La soluzione non è banale neppure nell'esempio elementare citato, perché lo stato di attenzione, indicato con S, delle categorie è legato ad un'attesa; qui invece si focalizza a dare un presenziato.

La soluzione che certi presenziati sono “lasciati” ed altri sono “tenuti”, la metafora riferita ad attività è irriducibile, richiede operazioni che non vengono precisate. E si tratta di operazioni che si riferiscono a ciò che si farà di quello che è “tenuto” o “lasciato”.

Una soluzione deve funzionare anche per casi più complessi. Nel confronto, ad esempio, il termine di confronto e il confrontato sono tipicamente dei costrutti di complessità anche notevole, e il confronto è fatto sulla base di un criterio.

Segnare, a livello di notazione, dove avvengono le applicazioni e a che cosa, richiede che si abbiano almeno due linee, nell'esempio: una per la categoria di confronto, e una o più linee per ciò che viene usato come termine di confronto e confrontato.

La partitura di una composizione per orchestra in musica, offre un supporto a questo tipo di notazione. Ma queste aggiunte di notazione implicano attività aggiuntive, elementari, ma non previste nel modello SOI. Legate, ad esempio, alla sincronizzazione tra le attività notate sulle singole linee.

Una dinamica da notare su più linee può presentarsi anche per la categoria che viene applicata, ad esempio, come successiva categorizzazione del già fatto.

Un caso relativamente semplice è offerto dalla categoria di collezione per la quale, quando viene applicata, è stato proposto che una pluralità di cose sia considerata come un'unità; e questo può venir interpretato come una prima categorizzazione seguita da una ricategorizzazione.

Per la categoria isolata è invece proposto un seguito nel quale si hanno due parti, corrispondenti rispettivamente alla struttura proposta per il plurale e quella per il singolare, successivamente legate. Una ricategorizzazione non è infatti prevista nella descrizione delle categorie mentali richiamata in precedenza.

Situazioni più complesse e significative proposte da Ceccato, e delle quali non si ha nella letteratura SOI una descrizione nella sua notazione per le categorie mentali, sono discusse in [Beltrame 2018d].

La sovrapposizione di una categoria mentale al funzionamento degli altri organi amplia quindi lo studio dei rapporti di interdipendenza tra operazioni che, come abbiamo visto, Ceccato ha deciso programmaticamente di evitare.

Mette infatti in discussione la struttura del modello impiegato per la descrizione del mentale, perché introdurre parallelismi comporta cambiare radicalmente il modello.

Penso che Ceccato ne fosse consapevole. Nel lavoro di messa a punto del modello per l'attività mentale a cui ho potuto partecipare con continuità negli anni '60, non mi è mai riuscito di portare la discussione sui modi mentali sottesi in musica all'orchestrazione, per i quali a me risultava più facile far riferimento alla notazione di una partitura orchestrale.

Costrutti più complessi.

Per costrutti mentali più complessi è proposta soltanto una combinatoria più ricca degli elementi descritti [Ceccato 1970, pp.339-40]

«Per quanto riguarda il pensiero, il meccanismo della memoria interviene soprattutto nella funzione di ripresa riassuntiva. Le singole correlazioni possono entrare, e molto spesso nel pensiero dell'adulto entrano, a costituire, come unità, correlazioni più ampie, come avviene per esempio nel pensiero "Mario e Luigi" (una correlazione) "corrono" (secondo correlato della correlazione più ampia, il cui primo correlato e rappresenti appunto dalla correlazione "Mario e Luigi" ed il correlatore da una combinazione di stati di attenzione che serve a mantenere presente questo correlato all'aggiungersi del secondo, ciò che ne fa il soggetto, cioè lo fa subiacere). Tuttavia, questa rete correlazionale non può estendersi per più di pochi secondi, diciamo un 5-7, e la possibilità di svolgere un pensiero unitario più lungo è dovuta alla ripresa riassuntiva della memoria che, condensando il pensiero svolto in quei secondi, ne ottiene un elemento, della durata di circa un secondo, da inserire in una correlazione del pensiero che così prolunga, continua, il primo. Questa ripresa riassuntiva è designata di solito dai pronomi: "Mario e Luigi corrono contenti sulle fiammanti biciclette. Essi . . .".»

Ulteriori aggiunte di attività elementari non sono considerate necessarie anche sulla base di queste considerazioni [Ceccato 1966, p.23]

«L'intervento dell'attenzione per avere la presenza dell'operare degli altri organi permette anche di rendersi conto di che cosa possa essere il famoso inconscio, o subconscio, e simili. Questi organi funzionano infatti anche in assenza dell'attenzione, e si sa che ogni nostra attività sopravvive secondo luno o l'altro tipo di memoria (ripetitiva letterale, associativa, selettiva, riassuntiva e sempre propulsiva), potendo venire ritrovata dall'attenzione in questo operare secondario dovuto alla memoria.»

Della correlazione e della rete correlazionale viene sviluppata ampiamente l'aspetto grammaticale, che entra nel vivo della sintassi della proposizione e di quella del periodo.

I designati delle parole che intervengono nella frase più o meno lunga, sono impiegati per costruire la struttura correlazionale: cioè la struttura che, utilizzando le parole come notazione, descrive quali designati siano da legare e con quali rapporti.

Questo modo è già compiutamente formulato ne *La grammatica insegnata alle macchine* [Ceccato 1956a], e passando per [Ceccato 1964b,c, 1965b, 1967b; Ceccato and Zonta 1962, 1980], arriva al *Linguista inverosimile* [Ceccato and Oliva 1988].

L'attività mentale per arrivare a questo risultato è ricca e complessa, coinvolge a pieno titolo, e selettivamente, le conoscenze del soggetto. Ed è stato importante chiarirla, oltre che necessario. Ma lo studio sistematico non procede oltre.

Resta nell'ombra il motivo forse più stringente per cui si sviluppa un pensiero: perché l'uso della parola singola irrigidisce la comunicazione, impoverendola. È infatti un uso confinato al contesto della nomenclatura, ai comandi, all'indicare qualcuno col nome proprio. E sono tutte situazioni nelle quali il designato non viene articolato.

Resta nell'ombra anche l'altra faccia della correlazione, quella legata alla "predicazione" (dal latino *praedicatum*, "ciò che viene affermato"), che ne costituisce la semantica: il designato della frase come analogo del designato di una parola.

La predicazione, che uso qui con una latitudine più vasta di quella abituale del termine, richiede che si articoli il designato delle parole che vi intervengono e che su questa articolazione si costruisca un nuovo costrutto selezionando gli elementi di tale articolazione, collegandoli al caso in modo diverso, eliminandone alcuni o facendone intervenire per associazione altri.

Un risultato che quasi sempre non è la semplice somma dei designati delle parole che compongono la frase. Ce ne offre un esempio elementare la frase "Una bicicletta senza sellino" che si conclude con la rappresentazione mentale di una bicicletta il cui telaio termina con l'alloggiamento per il sellino. Dove sono scartate nel nuovo costrutto le operazioni costitutive del sellino richiamate dalla stimolazione linguistica della frase.

Nella letteratura SOI si afferma però un "costitutivo" che ha carattere di definizione di un co-

strutto mentale. Poiché ha alla base un'attività di selezione e frammentazione dell'attenzione, viene usato con la stabilità e l'invariabilità di un'unità logica.

A sostegno di questa stabilità e invariabilità viene invocato il linguaggio quale strategia e la sua specializzazione in lingue diverse nell'applicazione. Lo si è visto nella caratterizzazione data al metodo di studio: la tecnica operativa.

Una molteplicità del costitutivo viene accettata solo come collezione di unità. Poche, perché un costitutivo come transitorio nel fluire dell'attività mentale lo renderebbe dinamico, mettendo in crisi l'utilità di attribuirgli stabilità e invariabilità proprio per il numero di costrutti che si possono avere in questo modo.⁶

L'attività costitutiva del costrutto mentale che risulta da una correlazione dà al costrutto proprio questo carattere dinamico, e ancor più se si passa da una correlazione a una rete correlazionale.

Si è quindi costretti a passare da una semantica di tipo descrittivo ad una semantica generativa, che però mette prepotentemente in gioco l'interdipendenza tra le attività escluse per programma dallo studio.

Fisico e psichico Tra i costrutti complessi interessano particolarmente quelli che individuano la fisicità e la psichicità. La messa a punto di una loro caratterizzazione risale a [Ceccato 1966, pp.27-30] dalla quale è preso il passaggio seguente

«... alcune considerazioni. La prima: che lo psichico ed il fisico nascono dal mettere in rapporto risultati osservativi, e quindi dall'osservazione ripetuta, rapporto che può essere anche quello di stessità, quando l'osservato rimane uno solo, che dura nel tempo o si estende nello spazio, come è dei soggetti od oggetti di una attività, appunto, psichica o fisica. La seconda considerazione: che procedendo da una parte verso la singola osservazione e da questa alle sue operazioni costitutive, qualsiasi situazione psichica o fisica si riduce ad una situazione mentale; e procedendo dall'altra parte verso la pluralità delle osservazioni ed il rapporto fra i loro risultati, qualsiasi situazione osservativa assume caratteristiche psichiche o fisiche, od anche psichiche e fisiche; sicché ogni osservato viene ad avere due facce, l'una verso il mentale, quando viene considerato nelle sue operazioni costitutive, e l'altra verso lo psichico od il fisico, od entrambi, quando viene considerato assieme al risultato di un'altra osservazione. Così, per esempio, il sole, costrutto mentale mentre viene considerato nelle sue operazioni costitutive di osservato singolo; e costrutto fisico quando con più osservazioni viene localizzato là nel cielo, fra le nuvole, etc., o lo si segue nel sorgere o tramontare, o nella sua azione di scaldare la terra, etc. La terza considerazione: che una volta entrati nell'ambito dell'osservazione ripetuta, ciò che risulta dai rapporti posti fra i risultati osservativi non dipende più dal mentale, 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.»

Possono rientrare nei rapporti fra osservati anche la loro reciproca localizzazione, spaziale nel caso del fisico. In questo senso diventa coerente dire che due oggetti fisici "stanno" vicini. Storia loro, quindi; come si ha di solito col movimento, che si tende appunto a considerare storia dell'oggetto che "si" muove.

Nel caso della localizzazione spaziale è però in uso anche affermare che i due oggetti "sono" vicini, rimettendo in gioco la nostra attività con cui abbiamo costruito mentalmente la situazione fisica.

Questo è sempre possibile nel modello SOI [Ceccato 1966, pp.63-65], anche se richiede di solito una frase molto più articolata per venir comunicato linguisticamente. Ed è alla base di ciò che consideriamo la nostra conoscenza di una situazione fisica o psichica.

Le funzioni attribuite alla memoria.

Alla memoria sono attribuite più funzioni, così sintetizzate in [Ceccato 1970, p.339]

«Anche la memoria, come l'attenzione, svolge più di una funzione nella vita mentale. 1) Può mantenere presente ciò che è appena stato fatto, cioè la memoria come continuazione di presenza; 2) può rifare presente ciò che è rimasto assente, cioè la memoria come ripresa. Sul passato essa non opera però solo passivamente, bensì anche 3) selettivamente e 4) associativamente, cioè la memoria come elaborazione, e proprio 5) modifica l'elemento ripreso. Ma soprattutto essa opera sul passato 6) condensandolo riassumendolo. Inoltre essa ne fa 7) una forza propulsiva, cioè lo fa agente sull'operare in corso. Infine la memoria può far presente non soltanto ciò che l'attenzione abbia a suo tempo fatto presente, ma anche, sia pure in forma minore, l'operato di altri organi che sia passato inavvertito.»

Anche Vaccarino, accanto all'attenzione indica funzioni, attribuite alla memoria, che impiega nella descrizione delle categorie mentali [Vaccarino 2006, p. 6]

«Partendo dallo stato attenzionale elementare, cioè da una successione di momenti, di attenzione attiva e interrotta, anzitutto bisogna ammettere che esso permanga nella consapevolezza ed in questo senso parlo di una memoria di permanenza.

I momenti elementari, di attenzione attiva e interrotta, vengono associati in momenti complessi da una memoria strutturale, che può essere applicata reiteratamente ... Essa in un certo senso è considerabile come un'attenzione di livello superiore. ... Dico che si ha una categoria quando si ottiene un unico momento complesso ...

Secondo la mia teoria ogni singola applicazione della memoria strutturale può tenere insieme due oppure tre momenti attenzionali (semplici o complessi) mai un numero superiore.

... per andare oltre deve essere applicata reiteratamente effettuando memorizzazioni di livello superiore. È da ammettere altresì che, pur procedendo in tal modo, non sia possibile tenere insieme più di sette momenti tra semplici e complessi. Per ottenere categorie provenienti da nove o più deve intervenire una memoria riassuntiva la quale prende unitariamente un certo numero di momenti più semplici, indicandoli con un unico simbolo. Poiché così si perde la consapevolezza dei costituenti, faccio coincidere questa memoria con quella inconscia, che ci permette di adoperare strumentalmente i significati senza analizzarne come sono fatti. Così si spiega tra l'altro la possibilità di avvalerci della lingua corrente e di intenderci comunicando i significati delle parole, pur ignorando come vengono costituiti.»

In uno scritto più tardo, Ceccato propone come «qualcosa di nuovo» una descrizione del designato della parola “memoria” [Ceccato 1987, p.236]

«Come sempre dobbiamo partire da un uomo che opera ed è in grado di considerare ciò che fa come ripetizione di qualcosa di già avvenuto, quando egli parla di memoria, o di qualcosa che deve ancora avvenire, quando parla di progetto, di atto volontario, e simili. La ripetizione comporta una pluralità ed una eguaglianza, e naturalmente chi le pone può ingannarsi; e certamente può non porle. A chi ci chiede il nostro numero di telefono, nel rispondere non pensiamo certo di ricorrere alla memoria.»

dove è proposta una categorizzazione dell'attività corrente che a mio avviso può valere anche per il “rifare”.

La lingua italiana, a sua volta, ha anche il termine “ricordo”, per il quale è stato proposto come designazione il considerare l'attività corrente ripetizione di una che il soggetto ha eseguito in passato.

A me risulta più convincente considerare l'attività corrente la stessa di una eseguita in passato dal soggetto, ma è interessante notare che una caratterizzazione di *μνήμη* in termini di modo di considerare l'attività corrente del soggetto, è già nel *De Memoria dei Parva Naturalia* di Aristotele,⁷ e ritorna nel capitolo *Memory* dei *The Principles of Psychology* di W. James,⁸

La differenza tra i due termini “memoria” e “ricordo” può riguardare proprio un generico riferimento alla storia operativa del soggetto, nel caso della memoria, oppure il rapporto tra due fatti di

questa storia e quindi una situazione psichica piuttosto che mentale, nel ricordo.⁹

A sua volta, l'affermazione di Ceccato «*A chi ci chiede il nostro numero di telefono, nel rispondere non pensiamo certo di ricorrere alla memoria.*» è corretta. Ha però una notevole probabilità di risultare sviante.

La presenza di interdipendenze tra le operazioni che costituiscono lo stimolo e quelle della risposta, in un contesto nel quale tale correlazione si è già presentata in passato nella storia del soggetto, è troppo importante perché si possa passarla sotto silenzio. Vi sono infatti casi, come questo, nei quali la correlazione assume un carattere pressoché sistematico.

È così invalso l'uso del termine "memoria" anche per indicare che si ha una interdipendenza tra attività, nell'esempio la comprensione della richiesta del mio numero di telefono e la relativa sequenza di numeri. Interdipendenza che diventa costitutiva in questo uso del termine "memoria", mentre non intervengono le categorizzazioni proposte per "memoria" o per "ricordo".

È un uso che ricorre anche per situazioni fisiche o psichiche. E solleva la questione se nelle nostre lingue vi siano termini e frasi, che da soli o in certi contesti, hanno costitutiva nel designato una interdipendenza tra attività.

La risposta è positiva, perché sono molte le attività umane che pensiamo precedute, o intessute di attività mentale, e le nostre lingue hanno modi di designarle. Dalla guida dell'automobile, all'uso di un computer o di un cellulare, gli esempi di tali attività sono veramente molti.

La lingua stessa è un caso di interdipendenza tra almeno due ordini di attività. Da un lato li percepisce suoni o grafie, oppure il produrli. Dall'altro l'attività mentale indotta, oppure precedente.

La corrispondenza tra i due ordini di attività non risulta biunivoca nell'uso di una lingua, neppure a livello di lessico: cioè dei suoni e della grafie usate come parole in quella lingua. Si ha una dipendenza dal contesto molto marcata che obbliga a costruire una teoria.

La cosa diventò presto evidente nell'applicazione parallela alla "Traduzione meccanica", "La macchina che osserva e descrive", dove l'attività andava costruita a partire dall'interazione con l'ambiente sino all'uscita delle parole.

Il problema centrale era la formulazione di dipendenze tra le attività che permettessero una varietà di catene di operazioni ciascuna con il livello di coerenza che possiamo attenderci da una persona adulta. Varietà che iniziava dai modi di esplorare l'ambiente.

Scopo del progetto era quindi mostrare i risultati di uno studio sistematico delle dipendenze tra le attività, perché altrimenti la catena di operazioni sarebbe risultata preconstituita, come era nel modello del 1956 che era stato chiamato *Adamo II* [Ceccato 1956b; Maretti 1956].

La decisione di non affrontare sistematicamente questo aspetto dell'attività mentale atrofizzò quindi il progetto, che in effetti rimase ibernato.

Un'altra importante conseguenza globale di tale decisione è l'assenza di uno studio sistematico dei motori delle attività descritte, nonostante che una maniera di pensarli sia sottesa al considerarle attività di una persona.

La risposta corretta è altre attività del soggetto, ma la decisione di non studiare le interdipendenze tra le diverse attività è attuata sistematicamente, e altrettanto sistematicamente viene evitato di rammentarla.

Chi legge è portato con una certa facilità ad attribuire al soggetto oltre alla funzione di svolgere l'attività quella di decidere quale attività svolgere e quando. Tanto più che in psicologia vi è una tradizione a vedere in questo modo il soggetto, un'abitudine che si va perdendo solo in questi ultimi decenni.

Verso un approccio per processi concorrenti

L'approccio per processi concorrenti presentato in [Beltrame 2016, 2017, 2018b] condivide la scelta della SOI di studiare il mentale come attività. Anche il relativo modello di riferimento rimane un modello per attività.

Gli scostamenti riguardano aspetti significativi del modo di condurre lo studio, e portano ad una diversa articolazione del modello.

Si è scelto di mimare le architetture biologiche, nelle quali non si ha presenza/assenza di attività, ma attività più o meno intense. Su scale temporali diverse questo comportamento è del resto comune nel mondo naturale.

Si ha così un sistema composto da un certo numero di processi elementari sempre attivi e interagenti fra loro: un sistema a processi concorrenti, dove i processi fluiscono in parallelo interagendo fra loro.

Si ha interazione perché i cambiamenti del livello di attività di ogni processo, cioè le sue accelerazioni o decelerazioni, si propagano agli altri processi in proporzione all'intensità con cui risultano connessi in quel momento.

Su ogni processo si avrà quindi un cambiamento di attività che è la risultante dei cambiamenti indotti dagli altri processi.

L'intensità dei legami tra i processi non è fissa, ma varia nel tempo. Ha infatti due componenti, che mimano una memoria di lungo periodo e una di corto periodo.

Il valore della componente di lungo periodo è dato dall'integrale di una funzione dell'attività dei due processi connessi. Accumula quindi gli effetti delle attività nelle quali è coinvolta la connessione.

L'insieme di queste componenti mima quindi la conoscenza come saper fare, con l'organizzazione che questa ha nel soggetto per effetto della sua storia operativa. Ed è dinamica, perché l'attività nel suo svolgersi ne fa variare i valori, e quindi la configurazione.

La componente di breve periodo è data da una funzione del livello di attività che hanno i due processi connessi, e in generale il suo valore varia rapidamente nel tempo: cresce infatti o diminuisce seguendo il livello di attività della coppia di processi connessi.

L'intensità di una connessione è data in ogni momento dal prodotto dei valori delle due componenti, dove quella di breve periodo modula il valore di quella di lungo periodo in funzione dei livelli di attività dei due processi.

Visto nell'insieme delle connessioni, questo meccanismo fa intervenire selettivamente, in funzione dell'attività in corso, i fattori che descrivono la personalità del soggetto e le sue conoscenze.

L'insieme delle associazioni tra i processi non è quindi statico, ma varia continuamente col fluire dell'attività, integrando i due elementi dell'approccio per processi concorrenti: le attività e i loro legami.

Si ha qui uno degli scostamenti più notevoli dall'approccio della Scuola Operativa Italiana (SOI). L'altro attiene al parallelismo, che nell'approccio per processi concorrenti è sempre presente e pervasivo.

Le funzioni attribuite nel modello SOI alla memoria trovano così nell'approccio per processi concorrenti una descrizione dove il parallelismo dei processi elimina le metafore irriducibili [Beltrame 2016].

La funzione di "mantenimento" diventa una correlazione temporale tra i valori dei livelli di attività di due o più processi elementari.

Il parallelismo è 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 di "ripresa" si ha quando si ripresentano circostanze, legate in tutto o in parte a ciò che sarà ripreso, che ne fanno crescere il livello di attività dei processi coinvolti.

A seconda delle circostanze in atto e dei legami più o meno stretti che i processi attivati hanno con altri processi, si viene ad avere una ripresa più o meno ampia.

Se poi nella ripresa vengono attivati a livelli diversi processi fra loro strettamente legati, si viene ad avere una forma elementare di "ripresa riassuntiva".

Infatti, una parte dei processi del gruppo, tipicamente piccola, viene ad avere un alto livello di attività; mentre tutti gli altri escono dall'oblio attraverso i legami stretti con questi, ma restano ad un livello di attività più basso. Si ha così l'impressione di più cose fra loro legate, presenti con diversa vivezza.¹⁰

La funzione propulsiva attribuita alla memoria, è poi intrinseca al funzionamento del sistema di processi concorrenti. I processi, infatti, interagiscono continuamente fra loro con azioni di intensità diversa e variabile nel tempo.

L'oblio diventa un livello di attività che consente al processo di cambiare la propria attività per effetto delle azioni degli altri processi, ma che non ha un livello di attività sufficientemente alto per far cambiare da solo il livello di attività di altri processi.

La sua gestione rientra quindi nella strategia generale di questo approccio dove sono significativi gli aspetti quantitativi di una attività e di una connessione, e non la loro presenza/assenza.

Ad essere trattati come specializzati sono soltanto i processi elementari associati a specifiche interazioni con l'ambiente, recettori e attuatori. E in [Beltrame 2017, 2018a] si è discusso in che modo l'approccio per processi concorrenti non perde traccia del loro intervento nella storia operativa del soggetto, consentendo di attivare il ricordo della loro specifica attività.

In generale, i processi si differenziano tra loro solo per i valori delle loro connessioni con gli altri processi, ed è una differenziazione dinamica. Si accorda con il fatto che lesioni, anche estese, al nostro telencefalo interessano più facilmente costrutti mentali complessi, e più difficilmente componenti via via più elementari.

L'attività mentale è legata in questo approccio a correlazioni tra i livelli di attività dei processi e delle loro connessioni. I modi di appartenenza al mentale possono essere più vari che nel modello SOI, dove si ha invece un secco on/off.

Ma soprattutto le correlazioni tra livelli alti di attività interagiscono con correlazioni e processi che fluiscono in gran parte a livelli più bassi di attività. e questi ultimi interagiscono a loro volta tra loro.

L'attività a cui siamo interessati fluisce quindi, interagendo, entro un contesto dinamico molto articolato. E le interdipendenze tra le attività di interesse per il mentale, sono realizzate dal fluire di questo contesto.

I cambiamenti del livello di attività sono pensati avvenire con continuità: è infatti contraddittorio proporre cambiamenti istantanei. E la loro realizzazione, che comporta scambi di energia, pone limiti alla loro velocità, quindi alle accelerazioni dei livelli di attività dei processi..

La frammentazione dell'attività non ha più i vincoli che nel modello SOI sono imposti da un accesso al mentale che è seriale e di tipo on/off.

Questo tipo di accesso obbliga infatti ad una frammentazione, e alla costruzione di una struttura

che ha come modulo due elementi in rapporto [Ceccato 1987, p.237], quando non sia soddisfacente una strutturazione come pura sequenza temporale.

Nell'approccio per processi concorrenti, la frammentazione è sostituita in molti casi da cambiamenti del livello di attività e di connessione dei processi, che non rompono la continuità con cui fluisce la loro attività [Beltrame 2018c]. La frammentazione interviene sistematicamente solo quando si ha serializzazione.

Chiudo questo breve schizzo dell'approccio per processi concorrenti adottato, osservando che, con riferimento alla musica, il fluire del mentale ha analogie col suonare di un'orchestra, aprendosi così anche alla concertazione.

Del resto Bartók, profondo conoscitore della musica popolare, quindi dei modi elementari del far musica, inizia il suo *Mikrokosmos* con sei melodie all'unisono.

Due linee in parallelo, i modi della melodia nel fluire delle singole linee, il rapporto più semplice tra le due: l'unisono. E nella musica la stimolazione al mentale è diretta.

L'approccio per processi concorrenti ha trovato conferme in queste analogie con la musica. A me è stato però catalizzato dal lavoro svolto, sempre al CNR, nell'ambito dell'informatica.

In particolare dalla tendenza a costruire l'elaborazione sul dato ricevuto; un dato non più elementare, ma strutturato.

Note

1. La considerazione è immediatamente seguita da uno scherzoso esempio sulla ambiguità delle frasi corte

«A lack of this background knowledge may produce curious results, even when all the rules of grammar are obeyed; as, for example, when a Roman grammar-school boy translated the famous phrase "Ave, Caesar, morituri te salutant" as "Caesar, those who are about to die greet you with the bird" - having read "ave" as the ablative of "avis" which, formally, it could be.»

2. In [Beltrame 2008, p.2] si sottolinea soltanto che l'approccio SOI porta a descrizioni del mentale con questi caratteri, senza ricondurli ad una scelta programmatica.

«Va però sottolineato che da questo modo di procedere scaturisce una curiosa forma di strutturalismo in cui l'attività mentale viene notata e descritta come una struttura temporale di attività elementari staccate, dove cioè il fluire dell'attività è sostituito da un insieme di rapporti temporali tra attività elementari trattate come entità. Un procedimento che ha immediata visualizzazione nel sostituire il camminare con un insieme di rapporti spaziali e temporali di singoli passi.»

3. In un suo volume del 2006, *Introduzione alla Semantica*, troviamo [Vaccarino 2006, p. 5]

«La mia semantica prende spunto dal concetto di Silvio Ceccato che l'attività mentale è da ricondurre essenzialmente all'applicazione dell'attenzione e della memoria. Ad esempio, non siamo consapevoli che stiamo calzando le scarpe, cioè del contatto tra esse e i piedi se, come di solito accade, rivolgiamo l'attenzione ad altro. I significati di queste due parole devono essere anch'essi ricondotti ad operazioni mentali, alla stessa stregua di tutti gli altri, ma concomitantemente, parlando con la lingua corrente che funge da metalingua, dobbiamo attribuire ad essi la funzione di caratterizzare l'operare mentale in genere.»

E prosegue:

«Ciò premesso, l'attenzione deve essere distinta in attiva e interrotta ed è perciò riconducibile ad una successione di momenti aventi ognuno una durata molto piccola (frazioni di secondo). Quando i momenti [attivi] si rivolgono al funzionamento degli organi sensori, cioè si ha un'attenzione applicata ad essi, ci si rende consapevoli dei costituenti primari degli osservati, costituenti che, seguendo Ceccato, chiamo con il

neologismo 'presenziati'. Essi sono riconducibili ad un numero ridotto di prototipi, ognuno dei quali è però distinguibile in molte specie. Si pensi, ad esempio, alle varianti del colore 'rosso'.»

Delimita in seguito il proprio campo di indagine alle categorie mentali [Vaccarino 2006, p. 6]

«Le mie ricerche si rivolgono all'analisi delle parole i cui significati non corrispondono a presenziati, cioè prescindono dagli organi sensori ovvero sono costituiti dall'attenzione pura. Seguendo Ceccato chiamo questi significati 'categorie' in omaggio a Kant.»

4. Nel testo in cui ha presentato con grande ampiezza il suo costruttivismo radicale troviamo [von Glasersfeld 1995, p. 147]

«L'idea che la struttura di certi concetti astratti possa essere interpretata come configurazione di momenti attenzionali, fu proposta per la prima volta da Ceccato (1966). Nelle pagine che seguono illustrerò una possibile applicazione di quell'idea ai concetti numerici. L'attenzione in questo modello è considerata come un'attività di tipo pulsante che sceglie, in vista di ulteriori procedimenti, tra la moltitudine più o meno continua fornita dal sistema nervoso dell'organismo. Vale a dire, un impulso o momento attenzionale singolo può, ma non necessariamente, focalizzarsi su un segnale particolare. Quando non focalizza, non sceglie segnali particolari, ma ciò non significa che non ci siano segnali che avrebbero potuto essere scelti. Il momento non focalizzante crea semplicemente un intervallo nel processo di composizione. Dall'altro lato, l'attenzione può focalizzarsi su elementi non presenti come segnali sensomotori, ma come ri-presentazione di segnali (o composti di essi) che sono stati scelti in un'occasione precedente.»

5. Una versione del 2003-4 dei *Prolegomeni* è consultabile tra i Testi su *Methodologia Online*.

6. Nel IV capitolo del suo *Il linguaggio come capro espiatorio dell'insipienza metodologica* [Accame 2015, pp.57-96] Accame discute anche la soluzione di un costitutivo del consecutivo in ambito SOI, che a mio avviso ha attinenza alla problematica qui discussa.

7. In *Parva Naturalia* [450 b 25 e segg], la specifica annotazione, nella traduzione è la seguente [Aristotele 1957, p.56]

«... quand l'âme considère l'objet comme un animal figuré, l'impression existe en elle comme un pensée seulement; d'un autre côté, quand elle le considère come un copie, c'est un souvenir.»

8. In [James 1890, Vol. I, p. 648] troviamo per il ricordo

«... it is the knowledge of an event, or fact, ... with the additional consciousness that we have thought or experienced it before.»

con la precisazione che deve essere «in my past» [p. 650], e la premessa [p.646] «I much prefer to reserve the memory for the conscious phenomenon».

9. Nel *De Memoria dei Parva Naturalia* di Aristotele troviamo anche una trattazione di ἀνάμνησις [451a e segg.], tradotta con "réminiscence" da R. Mugnier [Aristotele 1957, pp.57 e segg.]. E la differenza tra i due termini usati dal traduttore riguarda proprio il riferimento ad un fatto della storia operativa del soggetto in "souvenir", ed un generico riferimento al suo passato in "réminiscence".

10. Si ha qui, senza metafore, una articolazione in termini di attività di un tipo di memoria a cui fa ricorso Vaccarino [Vaccarino 2006, p. 6].

Riferimenti bibliografici

F. Accame. *Il linguaggio come capro espiatorio dell'insipienza metodologica*. Odradek, Roma, 2015. ISBN 978-8896487-34-1.

F. Accame. Ricordo di Giuseppe Vaccarino. *Il Protagora*, XLIII(25-26):389-404, 2016.

F. Accame and M. Bramè. *La strana copia*. Mimesis Filosofie, Milano, 2010.

Aristotele. *Petites traités d'histoire naturelle (Parva naturalia)*. Les Belles Lettres, Paris, 1957. transl. R. Mugnier.

G. Barosso. Principi generali di Linguistica Operativa. In S. Ceccato, editor, *Corso di Linguistica Operativa*, pages 11-112. Longanesi, 1969.

- R. Beltrame. Il modello proposto dalla Scuola Operativa Italiana e la realizzazione del mentale. *Methodologia Online - WP*, 217, 2008. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. Autonomia del soggetto dell'attività mentale: conseguenze metodologiche. *Methodologia Online - WP*, 230, 2009. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. Autonomia del soggetto dell'attività mentale: aspetti indotti. *Methodologia Online - WP*, 233, 2010. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. La svolta Newtoniana nello studio dell'attività mentale. *Methodologia Online - WP*, 259, 2012. ISSN 1120-3854.
- 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.
- R. Beltrame. Il fondamento non categoriale dell'interazione con l'ambiente, visto in un approccio per processi concorrenti. *Methodologia Online - WP*, 320:10 pp., 2017. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. I classici esperimenti di Wertheimer del 1912, in un approccio per processi concorrenti. *Methodologia Online - WP*, 322:8 pp., 2018a. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. La dinamica dell'attività mentale in un approccio per processi concorrenti. *Methodologia Online - WP*, 323:14 pp., 2018b. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. Meccanismi del fluire dell'attività complessa in un approccio per processi concorrenti. *Methodologia Online - WP*, 327:13 pp., 2018c. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. Categorie o schemi categoriali. *Methodologia Online - WP*, 327:4 pp., 2018d. ISSN 1120-3854.
- G. Benedetti. Appendice -Tavole sinottiche delle analisi di categorie mentali tratte da opere di S. Ceccato. In AA.VV, editor, *Studi in Memoria di Silvio Ceccato*, volume 7 of *Quaderni di Methodologia*, pages A.1–A.59, Roma, 1999. 3S - Divisione Cultura e Scienze.
- S. Ceccato. Il Teocono. *Methodos*, I(1):34–54 (55–69), 1949.
- S. Ceccato. L'Ecole opérationnelle et la rupture de la tradition cognitive. *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, II(46-47):41–85, 1952.
- S. Ceccato. La grammatica insegnata alle macchine. Parte I. *Civiltà delle Macchine*, IV(1):47–51, 1956a.
- S. Ceccato. Adamo II. In *Congresso Internazionale dell'Automatismo*, Milano, pages 1–8, 1956b.
- S. Ceccato. La macchina che osserva e descrive. *La Ricerca Scientifica*, 32(1):37–58, 1962.
- S. Ceccato. *Un tecnico tra i filosofi - Vol I - Come filosofare*. Marsilio, Padova, 1964a.
- S. Ceccato. Correlational Analysis and Mechanical Translation. Technical report, Centro di Cibernetica e di Attività Linguistiche Università degli Studi di Milano, 1964b.
- S. Ceccato. Automatic Translation of Languages. *Inform. Stor. Retr.*, 2:105–158, 1964c.
- S. Ceccato. L'espressione plastica e il suo problema metodologico. *Il Verri*, 15:122–135, 1964d.
- S. Ceccato. A Model of the Mind. In E. Caianiello, editor, *Cybernetics of Neural Processes*, pages 21–79. Quaderni della Ricerca Scientifica, CNR Roma, 1965a.
- S. Ceccato. Operational Linguistics. *Foundations of Language*, 1:171–188, 1965b.
- S. Ceccato. *Un tecnico tra i filosofi - Vol II - Come non filosofare*. Marsilio, Padova, 1966.
- S. Ceccato. Concepts for a New Systematics. *Inform. Stor. Retr.*, 3:193–214, 1967a.
- S. Ceccato. Correlational Analysis and Mechanical Translation. In A. Both, editor, *Progress in Machine Translation*, Amsterdam, 1967b. North Holland Publishing Co.
- S. Ceccato. Freud oggi: considerazioni di indole metodologica. *Archivio di psicologia, neurologia e psichiatria*, XXXI(IV):330–351, 1970.
- S. Ceccato. *Il giuoco del Teocono*. All'insegna del Pesce d'Oro, Milano, 1971.
- S. Ceccato. *La mente vista da un cibernetico*. ERI - Edizioni Radio italiana, Torino, 1972. (consultabile su Methodologia Online alla sezione Testi online), riedito da Mimesis, Milano, 2017.

- S. Ceccato. *La fabbrica del bello*. Rizzoli, Milano, 1987. ISBN 88-17-53213-4.
- S. Ceccato. *Il perfetto filosofo*. Laterza, Roma-Bari, 1988.
- S. Ceccato. *C'era una volta la filosofia*. Spirali, Milano, 1996.
- S. Ceccato and C. Oliva. *Il linguista inverosimile*. Mursia, Milano, 1988.
- S. Ceccato and B. Zonta. Human Translation and Translation by Machine. In *The First International Conference on Mechanical Translation*, pages 221–46. Her Majesty's Stationery Office, London, 1962.
- S. Ceccato and B. Zonta. *Linguaggio, consapevolezza, pensiero*. Feltrinelli, 1980.
- W. James. *The Principles of Psychology*. republished by Dover, 1950, New York, 1890.
- K. Lorenz. *Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*. R. Piper and Co. Verlag, 1973. Trad. italiana: *L'altra faccia dello specchio*, Adelphi, Milano, 1974. V Ed. 1999.
- E. Maretti. Modello meccanico di operazioni mentali. *Supplemento a "La Ricerca Scientifica"*, (a.26), 1956.
- V. Somenzi. La Scuola Operativa Italiana. *Methodologia*, 1, 1987.
- G. Vaccarino. *L'errore dei filosofi*. Casa Editrice G. D'Anna, Messina, 1974. URL <http://www.methodologia.it/testi>.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni - I*. Methodologia online, 2nd edition, 2003a. URL <http://www.methodologia.it/testi/ProlegomeniI.pdf>.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni - II*. Methodologia online, 2nd edition, 2003b. URL <http://www.methodologia.it/testi/ProlegomeniII.pdf>.
- G. Vaccarino. I presenziati: questi sconosciuti. *Methodologia Online - WP*, 157, 2003c. ISSN 1120-3854.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni - III*. Methodologia online, 2nd edition, 2003d. URL <http://www.methodologia.it/testi/ProlegomeniII.pdf>.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni - IV*. Methodologia online, 2nd edition, 2003e. URL <http://www.methodologia.it/testi/ProlegomeniII.pdf>.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni - V*. Methodologia online, 2nd edition, 2004. URL <http://www.methodologia.it/testi/ProlegomeniII.pdf>.
- G. Vaccarino. *Introduzione alla semantica*. Falzea Editore, Reggio Calabria, 2006. ISBN 88-8296-214-8.
- G. Vaccarino. *Prolegomeni: dalle operazioni mentali alla semantica*. Edizioni CIDDO, Rimini, 2008. URL <http://www.ciddo.it/en/node/13>.
- E. von Glasersfeld. *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. The Falmer Press - London and Washington., 1995. ISBN 0 7507 0387 3. Trad. italiana: *Il costruttivismo radicale. Una via per conoscere ed apprendere*, Odradek, Roma, 2016.