

## L'autore unico e il suo doppio

Finisce male l'articolino di Sandro Modeo dedicato a **Il "maestro inverosimile" Silvio Ceccato** (in "Il Corriere della Sera", 7 maggio 2008). Parla di un libro, **La linea e la striscia** (Franco Angeli editore), definito "a cura di" P. L. Amietta il quale, peraltro, senza che se ne sappia l'autore, sarebbe il "vero co-autore del testo" – testo costituito dalle sbobinate di lezioni tenute da Ceccato tra il 1976 e il 1978 presso le scuole elementari di via Muzio a Milano (le stesse da cui Ceccato, nel 1970, ricavò **Il maestro inverosimile**, edito in due volumi da Bompiani) - e dice che quella sua "felice contropedagogia (...) risuona in larga misura utopistica".

A conti fatti e con il senno di poi si potrebbe anche essere d'accordo. Ma Modeo non si accontenta e cerca di giustificare il proprio giudizio. "Non tanto o non solo", spiega, è cambiato il "contesto storico", ma "si tratta dell'unicità del maieuta" – "soprannominato non a caso 'il Maestro inverosimile'", conclude con un pessimo servizio bibliografico ai propri lettori.

Da ciò dovremmo dedurre che:

- a) le analisi di Ceccato andavano bene all'epoca in cui sono state compiute, ma oggi sono inadeguate;
- b) le analisi di Ceccato potevano essere compiute soltanto da Ceccato.

Con il che Modeo – senza neppure fare un esempio - raggiunge uno scopo che non so quanto consapevolmente prefissosi: quello di situare Ceccato e le sue ricerche fuori dell'ambito scientifico – magari a fianco di un Gianni Rodari, nei cui libri – sono parole sue – "circola una musica affine".

Felice Accame

## Sul pensiero nel modello per l'attività mentale.<sup>a</sup>

Renzo Beltrame

In questo intervento mi propongo di tornare sul modo di introdurre il pensiero nel modello per l'attività mentale proposto dalla Scuola Operativa Italiana (SOI). E mi soffermerò in modo particolare sui rapporti tra la costruzione della rete correlazionale suggerita da un testo e l'attività mentale che questo promuove. Come in altri precedenti interventi, farò riferimento al modello per l'attività mentale nella versione sviluppata da Ceccato<sup>1</sup>.

La poesia propone esempi che suggeriscono la presenza di una significativa attività mentale tra la costruzione delle reti correlazionali appoggiate a due successivi tratti di testo, offrendoci un'idea di comprensione del testo molto più ricca della costruzione della relativa rete correlazionale. Questo anche perché gli studi per la traduzione meccanica hanno privilegiato il modo in cui la lingua offre le informazioni necessarie per la costruzione della rete correlazionale.

Di questa attività mentale 'infratestuale' discuto qui in dettaglio due esempi<sup>2</sup> che mi sembrano piuttosto chiari. Entrambi sono presi da *Escomio* di Giorgio Caproni [Caproni G., 1999]. *Escomio*<sup>3</sup> è una poesia breve e la riporto per intero:

Gli amici sono spariti  
tutti. Le piazze  
sono rimaste bianche.  
Il vento. Un sentore  
sfatto d'acqua pentita.  
A ricordare la vita,  
un perduto piccione  
plumbeo, sul Voltone<sup>4</sup>.

Un primo spunto ci è offerto dal susseguirsi delle due frasi "Gli amici sono spariti tutti" e "Le piazze sono rimaste bianche", che potremmo, in prima battuta, considerare anche sconnesse, riservandoci di connetterle successivamente in presenza di un più ampio contesto.

Se non le consideriamo sconnesse, un possibile legame ci è suggerito dall'aggettivo 'bianche', benché usato in modo rigorosamente proprio: né metaforico, né figurato; in questo contesto piazze bianche diventano piazze prive di quelle macchie più scure con cui ci apparirebbero da lontano i loro abitanti. Di qui un rapporto tra l'assenza di abitanti e la sparizione degli amici, rinforzato da quel 'sono rimaste' che riprende il 'sono spariti tutti', e che dà ad entrambi i fatti il carattere di eventi.

Dal punto di vista del modello vorrei sottolineare che abbiamo un'attività mentale immediatamente successiva nel tempo a quella di costruzione delle due reti correlazionali. Un'attività che collega ciò che abbiamo capito delle due frasi e aggiunge elementi che ne fanno un contesto per ciò che segue. E

<sup>a</sup>Methodologia Online [<http://www.methodologia.it>] - Working Papers - WP 214 - Maggio 2008

<sup>1</sup> Una formulazione ragionevolmente completa di tale modello è databile alla metà degli anni '60 [Ceccato, 1962, 1965, 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. I riferimenti bibliografici originari, degli anni '60, non sono facilmente reperibili. Il testo di Ceccato offerto alla consultazione su *Methodologia Online* [Ceccato, 1972], anche se un poco più tardo, disegna però un quadro molto fedele ed esaustivo delle idee di quegli anni.

<sup>2</sup> Un certo numero di altri esempi si possono trovare in [Beltrame, 2007b]

<sup>3</sup> Il termine, relativamente poco usato nel linguaggio comune, si pensa venga da un latino *commeatu* con un prefisso *ex-*. È usato in diritto per indicare il licenziamento del colono o del mezzadro dal fondo. L'ironia, amara, di questa poesia è palmare sin dal titolo.

<sup>4</sup> Lungo tratto coperto e navigabile in cui i Fossi, che circondano la prima Livorno medicea, passano sotto Piazza della Repubblica e sboccano nel bacino della Fortezza Nuova.

si tratta di un intervento aggiuntivo lasciato abbastanza in ombra nei tradizionali studi per la traduzione meccanica.

Come ho ricordato, in questi studi gli elementi infratestuali, quale la sfera nozionale, sono visti prevalentemente nella loro funzione di sciogliere le alternative che i fattori grammaticali lasciano aperte nella determinazione dei correlati di una correlazione. Anche nella fase, di grande interesse teorico, della trasformazione della rete correlazionale in vista della lingua di uscita, ragioni di ordine pratico finiscono per indurre l'erronea conclusione che la rete correlazionale esaurisca la comprensione del testo. E l'esempio, come quelli che seguono, è interessante per il modello perché propone un'attività mentale infratestuale che è parte integrante della comprensione del testo.

I due successivi versi della poesia di Caproni presentano in maniera ancora più sorprendente situazioni analoghe a quella ora vista. Il punto fermo dopo "Il vento" ci propone l'idea, stupenda, di costruire un periodo con soltanto un sostantivo e un articolo determinativo. Formalmente senza verbo.

Situazioni di questo tipo si aprono a vari sviluppi, fortemente dipendenti dalle condizioni del momento di chi legge. Al minimo penso che si instauri una situazione di duplice attesa: attesa di ciò che caratterizzerà ulteriormente questo vento, e attesa di come collegare il tutto con quanto precede.

Il punto fermo rende a mio avviso poco probabile la soluzione di una rete correlazionale aperta su una correlazione soggetto-svolgimento: equivarrebbe infatti ad ignorare un segno di interpunzione molto forte come il punto fermo. E questo suggerisce un'ulteriore riflessione.

Situazioni di attesa orientata, che hanno quindi valenza propulsiva rispetto all'attività mentale, non si hanno soltanto in presenza di correlazioni aperte, come, ad esempio, quando una frase inizia con un verbo e il relativo soggetto interviene successivamente. Possiamo quindi pensare che tali situazioni rendano solo più immediatamente evidente che l'attività mentale fluisce in ogni momento con una sua velocità, confermando un'esigenza teorica discussa in un precedente intervento sui WP [Beltrame, 2007a].

L'attesa aperta nel testo da 'Il vento.' viene soddisfatta dal successivo periodo 'Un sentore sfatto d'acqua pentita.' anch'esso formalmente senza verbo. Dove, però, il sostantivo 'sentore' mette in gioco un'attività, il sentire, e qualcuno che la svolge, un senziente. Il vento diventa così chi produce la sensazione, leggera e transeunte come tutte le sensazioni, diventando un soffiare leggero di vento. Ancora un evento, quindi, che va ad aggiungersi ai due precedenti: modi tutti di articolarsi dell'escomio proposto dal titolo.

Mi fermo qui, profondamente convinto che l'attività mentale infratestuale delineata è soltanto una delle possibilità. Per questo ho evitato di parlarne come di qualcosa di consecutivo: un termine che nei nostri studi è venuto assumendo pretese normative. Siamo invece di fronte ad esempi che ci fanno intravedere quanto possa essere varia e articolata l'attività mentale pure in situazioni molto vincolanti come durante la comprensione di un testo scritto.

Ho scelto questo testo poetico perché illuminante nella sua concisione e per la sottigliezza con cui è manovrato lo strumento linguistico. Ma periodi del tipo "Niente giornali quella mattina in edicola." o "Nessun supestate.", anomali dal punto di vista grammaticale, sono tutt'altro che infrequenti nella prosa corrente. Fanno perfettamente senso nel loro contesto, e non inceppano la lettura.

Chiudo sottolineando due aspetti che mi sembrano di notevole rilevanza teorica per il modello dell'attività mentale.

Se si introduce una ricca e significativa attività mentale intercalata a quella di costruzione delle correlazioni suggerite dal testo, la dipendenza dal contesto può essere appoggiata in prevalenza a tale attività. E questo permette di considerare la convenzione linguistica molto più stabile di quanto dovremmo supporla per spiegare l'intera variabilità del risultato complessivo.

Ma se la costruzione della rete correlazionale basata sulla convenzione linguistica non può essere assunta esaurire in un modello la comprensione del testo, la dinamica dell'attività mentale deve essere così ricca e articolata da rendere conto della variabilità del risultato anche in situazioni in cui la guida esterna è ritenuta tra le più forti, come nel caso della guida linguistica.

Negli esempi proposti avvertiamo chiaramente quanto debba essere ricca tale dinamica, intesa come

promozione di attività mentale da parte di una precedente attività mentale, in corrispondenza delle pause introdotte dall'interpunzione, e in poesia dalla cesura di fine verso. Ma vi sono validi motivi per farne qualcosa di pervasivo nel modello.

Come ho discusso in un precedente intervento [Beltrame, 2007a], le attività assunte come elementari per la descrizione del mentale sono definite senza reciproche connessioni e quindi senza propulsione sul fluire dell'attività costitutiva. Occorre perciò introdurre nel modello qualcosa che risponda del fluire dell'attività mentale, e secondo il particolare seguito di attività elementari che di volta in volta si realizza. La propulsione deve inoltre agire per tutto il tempo per cui è pensata fluire l'attività mentale, e deve agire con continuità per tutto il tempo per cui l'attività mentale è pensata fluire con continuità.

Le situazioni proposte sono per l'appunto una spia di tale esigenza e della ricchezza e complessità che ne conseguono.

## References

- R. Beltrame. Sul modello per l'attività mentale proposto dalla Scuola Operativa Italiana. *Methodologia Online - WP*, 208, November 2007a. ISSN 1120-3854.
- R. Beltrame. Modi di costruzione nell'attività mentale: spunti dalla poesia. *I Convegno Internazionale "Approcci alla didattica: Il pensiero operativo e il pensiero costruttivista radicale"* organizzato dal Centro Internazionale di Didattica Operativa (CIDDO), Rimini, 1-2 December 2007., 2007b.
- Caproni G. *Tutte le poesie*. Garzanti, 1999.
- S. Ceccato. La macchina che osserva e descrive. *La Ricerca Scientifica*, 32(1):37-58, 1962.
- S. Ceccato. A Model of the Mind. In E. Caianiello, editor, *Cybernetics of Neural Processes*, pages 21-79. Quaderni della Ricerca Scientifica, CNR Roma, 1965.
- S. Ceccato. *Un tecnico tra i filosofi - Vol II - Come non filosofare*. Marsilio, Padova, 1966.
- S. Ceccato. *La mente vista da un cibernetico*. ERI - Edizioni Radio italiana, 1972.
- S. Ceccato. *La fabbrica del bello*. Rizzoli, Milano, 1987.

## “Fluid intelligence”, “working memory”, e dinamica dell’attività mentale.<sup>a</sup>

Renzo Beltrame<sup>a</sup>

Un recente lavoro [Jaeggi et al., 2008] presenta interessanti correlazioni tra lo sviluppo della *working memory* e quello della *fluid intelligence*. Con quest’ultimo termine gli autori precisano di riferirsi «to the ability to reason and to solve new problems independently of previously acquired knowledge», mentre con ‘working memory’ intendono qualcosa di molto vicino a ciò che nel modello per l’attività mentale proposto dalla Scuola Operativa Italiana (SOI)<sup>2</sup> è stato indicato come funzione di mantenimento della memoria o ‘memoria di mantenimento’. L’indipendenza dalle conoscenze acquisite va poi intesa come un modo di procedere nel quale la conoscenza non interviene nella medesima forma in cui è stata precedentemente appresa.

Il lavoro è decisamente interessante, le situazioni sperimentali usate sono semplici, e la discussione dei risultati molto equilibrata. Gli esperimenti mostrano che l’allenamento della *working memory* su stimoli sensoriali abbastanza semplici, visivi e uditivi, induce un miglioramento delle prestazioni nei test, molto diversi, comunemente usati per valutare la *fluid intelligence*.

L’aspetto del lavoro a cui intendo appoggiare questo breve intervento è l’apparente distanza tra le situazioni sperimentali usate nei due casi. L’allenamento della ‘working memory’ avviene infatti su situazioni molto diverse da quelle usate per misurare le prestazioni di ‘fluid intelligence’ e, come sottolineano gli autori, l’effetto trovato non può venir spiegato chiamando in causa somiglianze tra i costrutti mentali in gioco nei due tipi di esperimenti.

La cosa, nell’ottica del modello, non solleva alcuna difficoltà di principio se si tengono presenti i chiarimenti e le aggiunte relativamente recenti. Come ho discusso in precedenti interventi, e in particolare in [Beltrame, 2007], le attività assunte come elementari per la descrizione del mentale sono state definite senza reciproche connessioni e senza propulsione sul fluire dell’attività costitutiva. Nel modello va quindi aggiunta una dinamica dell’attività mentale che deve descrivere perché e come nelle particolari condizioni del momento si realizza il seguito di attività elementari che osserviamo. Essa deve cioè descrivere il farsi del costrutto mentale che di volta in volta osserviamo, al solito senza presupporre il risultato<sup>3</sup>. La dinamica di riferimento per il modello e per una teoria ha quindi la granularità delle operazioni elementari<sup>4</sup>.

In questo schema l’attività che si svolge è pensata modificare continuamente la prossima operazione elementare tendenziale (definita come quella che si avrebbe in assenza di azioni esterne), e le azioni esterne si aggiungono a questo fattore determinando il risultato.

---

<sup>a</sup>Methodologia Online [<http://www.methodologia.it>] - Working Papers - WP 214 - Maggio 2008

<sup>a</sup>National Research Council of Italy - Pisa Research Area - Via Moruzzi 1, 56124 PISA - Italy

<sup>2</sup> Al solito, per tale modello faccio riferimento alla versione sviluppata da Ceccato, che ha avuto una formulazione ragionevolmente completa alla metà degli anni ’60 [Ceccato, 1962, 1965, 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. I riferimenti bibliografici originari, degli anni ’60, non sono facilmente reperibili. Il testo di Ceccato offerto alla consultazione su *Methodologia Online* [Ceccato, 1972], anche se un poco più tardo, disegna però un quadro molto fedele ed esaustivo delle idee di quegli anni.

<sup>3</sup> In una teoria generale questo non può venir posto surrettiziamente neppure nella forma di un scopo da raggiungere, o di qualcosa che ha soddisfatto i nostri scopi; oppure considerando l’attività mentale sempre volontaria o intenzionale.

<sup>4</sup> Ricordo che sono possibili due schemi. Uno è senza inerzia. Quindi qualcosa di esterno alle attività costitutive elementari è l’unico fattore che promuove la successiva attività elementare, e la funzione propulsiva della memoria introdotta nel modello SOI è un promemoria per questo tipo di soluzione. L’altro introduce l’inerzia. E in questo caso le azioni esterne modificano la tendenza che di volta in volta il sistema avrebbe di eseguire una certa attività elementare. Questo secondo schema permette di semplificare la formalizzazione, perché riduce la dipendenza esplicita da quanto accaduto in precedenza; quella implicita ovviamente rimane.

L'apprendimento può venir introdotto nel modello o modificando il materiale, e quindi la sua reazione al realizzarsi delle attività elementari<sup>5</sup>, oppure modificando il valore dei parametri che intervengono nello schema con cui si predice la successiva operazione elementare tendenziale. Lo schema della dinamica rimane quindi invariato, e mutano solo i suoi aspetti quantitativi. Non si modifica in particolare la granularità della dinamica dell'attività mentale, e viene mantenuto il legame con la dinamica delle operazioni elementari anche per costrutti mentali realizzati in maniera molto vicina a quella dei movimenti appresi: quelli che si mettono in atto, ad esempio, giocando a tennis o suonando uno strumento musicale.

Il lavoro citato supporta appunto l'idea che una dinamica fondata sulle attività costitutive elementari sia una ragionevole teorizzazione anche per l'attività mentale dell'adulto. L'apprendimento infatti diventa in questo schema un modo di parlare degli effetti dell'attività svolta, e lo schema è sempre aperto a cambiamenti del suo assetto quantitativo in dipendenza dell'attività che si svolge. Quando si svolgono attività che inducono una varietà di successioni di attività elementari, si riduce nella dinamica dell'attività mentale il peso di catene di operazioni consolidate. Di qui il miglioramento delle prestazioni di 'fluid intelligence'.

Le conseguenze pratiche sono notevoli, soprattutto sul piano della didattica, e conto di tornare in futuro su questo punto. Qui importa sottolineare che, in maniera ancora più evidente di quanto mostri l'altro mio intervento su questi WP, appare assai opportuno impostare una teoria dell'attività mentale e il relativo modello SOI su una dinamica delle attività assunte come elementari<sup>6</sup>.

## References

- R. Beltrame. Sul modello per l'attività mentale proposto dalla Scuola Operativa Italiana. *Methodologia Online - WP*, 208, November 2007. ISSN 1120-3854.
- S. Ceccato. La macchina che osserva e descrive. *La Ricerca Scientifica*, 32(1):37–58, 1962.
- S. Ceccato. A Model of the Mind. In E. Caianiello, editor, *Cybernetics of Neural Processes*, pages 21–79. Quaderni della Ricerca Scientifica, CNR Roma, 1965.
- S. Ceccato. *Un tecnico tra i filosofi - Vol II - Come non filosofare*. Marsilio, Padova, 1966.
- S. Ceccato. *La mente vista da un cibernetico*. ERI - Edizioni Radio italiana, 1972.
- S. Ceccato. *La fabbrica del bello*. Rizzoli, Milano, 1987.
- S. M. Jaeggi, M. Buschkuhl, J. Jonides, and W. J. Perrig. From the Cover: Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(19):6829–6833, 2008. doi: 10.1073/pnas.0801268105. URL <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/105/19/6829>.

<sup>5</sup> Come lo pensiamo nell'architettura biologica.

<sup>6</sup> O scegliere la strada, completamente differente, di rinunciare alla discretizzazione per attività elementari e impostare la teoria sul continuo.

# Tanti docenti universitari per lo scienziato Somenzi

*Ricordato con una lapide*

**REDONDESCO.** Lungo l'atrio del teatro, inviati dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica di Milano, disegni delle macchine volanti di Leonardo realizzate, con Alberto Mario Soldatini, da Vittorio Somenzi (1918-2003), nato a RedonDESCO, filosofo della scienza, al quale il Comune ha dedicato ieri un incontro di alto profilo culturale, come dimostrava la partecipazione:

Roberto Cordeschi, Università La Sapienza di Roma e Barbara Continenza, Università Tor Vergata di Roma, relatori su Mente, cervello, evoluzione. Attualità del pensiero di Vittorio Somenzi. Tra il pubblico i professori universitari Pietro Omodeo, che con Somenzi ha avuto stretti rapporti; Paolo Facchi (Trieste); Ivo De Lotto (Pavia), già presidente del Gruppo nazionale di ricerca di Cybernetica e Biofisica del CNR. Per parte mantovana, il professor Walter Mantovani, con Anna Brusamolin rappresentante l'Accademia Nazionale Virgiliana, che ha dato il patrocinio, unitamente all'Università La Sapienza, alla manifestazione, aperta a Mantova, il 28 marzo, dalla conferenza del professor Gilberto Corbellini. Altro patrocinio, quello della Provincia e c'era l'assessore Armando Federici Canova. Gruppo familiare dei Somenzi: Umberto, Maria Grazia, Stefano da Brescia; i mantovani Gian Paolo con la famiglia e Sandro. Cristina Muzza, sindaco, con Mario Leoni vicesindaco e la Giunta, ha accolto così tanti ospiti di rilievo. Da Asola sono venute classi del Liceo Scientifico Giovanni Falcone di Asola, con gli insegnanti Cesare Battistelli, Giovanna Portioli, Katty Vellucci. E poi ex-sindaci del paese e sindaci in carica dei Comuni circostanti. Maria Rosa Cozzani, animatrice fin dall'inizio dell'iniziativa, ha coordinato quelle che, anche nell'impegno alla semplicità per argomenti invece tanto difficili, sono state realmente Lectio Magistralis di Cordeschi e Continenza, accompagnate da elementi visuali: per definire la complessità del personaggio e dello scienziato Somenzi hanno dovuto parlare di storia della filosofia, cybernetica, bioetica, bionica e, ancor più arduo per chi ascoltava, di fisicalismo, autogenesi, etologia, immunologia, antogenesi, con accenni perfino al paranormale. Per i cittadini di RedonDESCO e non soltanto loro, la scoperta di una straordinaria figura di intellettuale, in senso pieno: e Gian Paolo Somenzi, dopo l'intervento del professor Mantovani per l'Accademia, ha aggiunto il particolare della partecipazione di Vittorio, ufficiale dell'Aeronautica, alla Resistenza, paracadutato nel Bellunese. Il momento del ricordo affidato alle lapidi: scoperte nell'aula consiliare, dentro il castello e sulla facciata dell'edificio della scuola primaria, ora intitolata a Somenzi. (*r.d.a.*)









Casa natale